



منتدی اقرأ الثقافی

www.iqra.ahlamontada.com

کلیلا تاقیکهھی

بۇ شروۆهکرن و ئهجمادانا پشکینیتن پزیشکی

نامادهکرن

ناوات غازی & شهگیر رمضان

پنداجوونا زانستی

د. میدیا حسن

م/ هیقی نهمین



کلیلا تاقیگهه

ناماده کرن

شہگیر رمضان & ناوات غازی

پیداچوونا زانستی

د . میدیا حسن

م / هیفی نهمین ماستر ب کیمیا ژیانی (Biochemistry)



ناش پهرتوکی :- کلیلا تاقیکهه

ناماده کرن :- ناوات غازی & شهگیر رمضان

کومشه کرنا بابهتا :- ناوات غازی

دیزاینا بهرگی : شهگیر رمضان

دیزاینا ناشهروکی / ناوات غازی & شهگیر رمضان

تیراژ 1000 دانه

ژمارا سپاردنی : (D-/2502/21)

سال : 2021

چاپخانه : تههران - بیران

*هافئ چاپی و بهلاشکرنا بابهتین د ناش پهرتوکی و CD دا د پاراستینه بو خودانین پهرتوکی
ههر بهلاشکونهک ب شیوهیی PDF یان بهلاشکرنا شیدیویین د ناش CD دا بیل دهمستیری دی
پیرابونین یاسایی د گهل هیئه نهجامدان *



سوپاسی



سوپاس بو خودایی مهزن و دلوشان
سوپاس بو همر که سهکی هاریکاری کری د پهرتوکی دا
خو نه گهر ب پمیشهکی ژی بیت





پیشکوتن

همزناهی و سوپاسی بو چیکه‌ری نورد و نه‌سمانا ، نمو خودایی شیان داینه مه نم فئ پرتوکی به‌ره‌هف بکمین ، پشته بورینا پتر ژ ساله‌کی و کارکن ل سمر ب ده‌ست خستن و کومکرنا بابه‌تین پیشکینین پزیشکی همروه‌سا وهرگیران ژ بو زمانی کوردی ب زارافی به‌هدینی ، بو هر پیشکینه‌کی نم ل چندین ژنده‌رین جیهانی گهریانه ژ بو هندی کیمترین شاشی(خه‌له‌تی) همن د پرتوکی دا ، نه‌ف پرتوکه مه ب فمر دیت نم ب زمانه‌کی ساده(سانه‌هی) ب دارژین دا ههمی کس مفای ژئ بین ، ل ده‌ستپیکتی بو قوتاییین پزیشکی ب گشتی و قوتاییین تاقیگه‌هیین پزیشکی ب تاییه‌تی دئ زوور یا ب مفا بیت همروه‌سا بو کارمه‌ندین تهن‌دروستی ب تاییه‌تی یلن تاقیگه‌هی چونکی زنده‌تر ژ 105 پیشکینان د فئ پرتوکی دا هاتینه باس کرن ، هر پیشکینه‌ک نه‌فان خالا ب خوشه دگریت (پیتاسه ، نه‌کمر و نیشانیین بلند بوونی ، نه‌کمریین و نیشانیین نرم بوونی ، چه‌وانیا نه‌نجامدانا پیشکینی د تاقیگه‌هی دا ، ریژا ناسایی یا پیشکینی) ، همروه‌سا دکمل هه‌بوئا CD ، د ناف CD دا مه باس ل چندین نامیره‌یین پیشکمه‌فتی یلن تاقیگه‌هی کریه ب شیوه‌یی کرداری (عملی) وه‌کی(Cubas , Maglumi 800 , Fujifilm , Vidas ...) همروه‌سا باس ل چندین پیشکینان هاتیه کرن کا دئ چه‌وا نه‌نجام ده‌ی ب شیوه‌یی کرداری(عملی)

د ناف تاقیگه‌هی دا وه‌کی (CRP latex , RF latex , HCG, Widal test ...) نه‌فه ژئ دئ زوور یا ب مفا بیت بو قونایی و دهرچوییین به‌شین تاقیگه‌هیین پزیشکی بو ژیاا وان یا کاری دئ زوور پیژانین همن ل سمر پیشکین و نامیرین تاقیگه‌هی ، همروه‌سا که‌سین ناسایی دشین مفای ژ فئ پرتوکی بین بو نمونه ته یان که‌سه‌کی نیزیکی ته پیشکین بخو نه‌نجامدان ، و ته فیا بزانی نمرئ نمو پیشکینا بو ته هاتیه کرن چیه و نه‌کمر و نیشان چنه همروه‌سا کا ریژا وی پیشکینی یا ناسایی یه یان نه دئ بابه‌تی وی پیشکینی خینی و پیژانینان ل سمر وهرگری .



خالهکا دی یا گرنک دثیت ناماڙه پڻ بکهم باهتین زانستی یان یین پزشکی همهمی
 دزاین دثیت ل دیف ژیدهر و شهکولینین زانستی بن (نانکو نه وهکی چپروک یان ههلبهستا
 یه هممر نیک ژ هزارا خو و ب بوچونا خو باهتی ب دارپژیت) ژیدهر و شهکولینان ژي هممر ژ
 تورا نهترنیت ب دهست شه د نینن ، نموونه پشکینا چهوری (cholesterol) ل همهمی
 ژیدهران دا و همهمی شهکولینان دا ناشی وی (cholesterol) و نیشان و نهگمرین همهمی
 ژیدهران نیژیکی نیکن ، نهف چهنده چافلینکرن نینه چونکی ل همهمی جیهانی نهو نافه و
 نهو نیشان و نهگمرن ، یا گرنک شینوازی نشیسینی و وهرگیران و شروهمکرنا باهتایه !
 هیشیا مه نهوه وهستیانا مه بیته جهی مفای بو خواندهشانین هیژا و همروهسا داخوازا لی
 بورینی دکمین ژ هممر کیماسی و شاشیهکا همبیت چونکی ب تنی کاری خودی یی پاقر و
 بی کیماسی یه

بو دیتنا زانبارین همردوو بهرهمشکریت پهرتوکی (چ بهش ب دوماهیک نینایه و چ
 باوهنامین پزشکی هههه) همروهسا بو هممر پیشیار و رهخنهکی هین دشین پهیههدهی
 ب مه بکمن ب ریکا شان (QR code) ل خواری دیار (ب تنی کامیرا موبایلا خو شهکه و
 ناراستی وی بده
 (QR code)



شهگیر رمضان

<https://beacons.page/vagerramazan>



ناوات غازی

<https://beacons.page/awat>



ناھەرۆك

3

11 المعقب

تاسیسات و خدمات اسلامی در پاکستان

12 بتقنيات کاموندی ساختہ می، ا، تقابلی

نامیرین تاقیکهه یلن سهره کی ----- 13

توبہ کیسے؟ چند جوروں؟ ہر بیک رُوان کنگی دھلتے بکار بنان؟ 16

19 ساميل جيه ؟ جهند جو رڻن ساميلا ههين؟

20 جۈرلۈت سامىيلىق د ئاقىگەھلدا بىشكىن لىسىم دەھتتە كىن

میز چیه ؟ یک کھانه بین میز چیه ؟ دور بین نمونیت میز و ریگین و هر گرتتا وان چنه ؟ ... 26

28. خُون وه رگرتن (PHLEBOTOMY) حبه ؟ خونستلریت گرنک چهنن ؟

٢٩ ---- ڀٽڪاڻين ڄوڀن وهڙڪڻي جنه ؟ ڇ ڀٽڪيه بهڻه ڪرڻ بهري و ڀٽي ڄوڀن ڪلشائي ؟

35. خوين وهرگرتن ب کاييلهري چهوايه؟ باشتيرين چه کيشکه؟

38 HEMATOLOGY 38 HEMATOLOGY

40 BLOOD GROUP TEST بيشکنيا گروبي خويني

42 **پیشکشیتا سیر دہم یکساتھین نالہ خونی (CBC)**

50 **RED BLOOD CELLS TEST (RBCs)** ریشکیتا خروکاتین سوور پلان خونتیج

52 WHITE BLOOD CELL (WBCs) خروگین سپی یان خون

54 PLATELETS ہر گز خونہ

56 بیشکینا قەنارە، خروەگین سوور یلن خوینی (PCV)

59 _____ (ESR) یشکینیا تکرابا نیشتنا خرووکلن سوهر یلن خوینی

62 _____ (PT) بِشَكِينَا بِشَافَا تَكْرَابَا دَهْمِي يَتَفِي بِه مَهِينَا دَهْمِي

65 (PTT) بېشکېلىدا راج دەمى خۋاندىي مەسلىا خۇيرى

67 (BLEEDING TIME TEST) بېشکېنا دەمى خۇير سەلەبى

69 (CLOTTING TIME) پشکینتا دهمی مهینا خونلی

71 _____ BLOOD FILM دینهکا تهنک ا خونیه



- 73 پشکینیا هیموگلوبینا (کور پهلهی) (HbF) -----
- 74 پشکینیا دهه می مهینا ترومبینی (TCT) OR (TT) -----
- 75 پشکینیا نهزیمه (G6PD) -----
- 77 پشکینیا پروتینی (D-DIMER) -----
- 81 کیمیا ژباتی (BIOCHEMISTRY) -----
- 82 پشکینینن نهلاکترولایتا و ماددین کاتزایی (MINERALS ELECTROLYTES) -----
- 82 پشکینیا کالسیوم (Ca) -----
- 84 پشکینیا پوتاسیومی (K+) -----
- 86 پشکینیا مهگنسیومی (MAGNESIUM TEST) -----
- 88 پشکینیا سودیوم (SODIUM TEST) -----
- 90 پشکینیا مس (COPPER TEST) -----
- 92 پشکینیا زینک (ZINC TEST) (ZN) -----
- 93 پشکینیا کلور (CHLORIDE TEST) -----
- 95 پشکینینن دوهنیانا (چهوری) (LIPID PROFILE) -----
- 95 پشکینیا چهوری ناف خوینی (CHOLESTEROL TEST) -----
- 97 پشکینیا دوهنی (چهوری) سیاتی (TRIGLYCERIDE TEST) -----
- 99 پشکینیا دوهنی ب مفا (پروتین زیده) (HDL) -----
- 101 پشکینیا دوهنی زیان بهخش (پروتین کلیم) (LDL) -----
- 102 پشکینیا دوهنی زوور کلیم پروتین (ههفسهنگیا دوهنی) (VLDL) -----
- 103 پشکینینن دلی (نیشانین دلی) (CARDIAC MARKERS) -----
- 103 پشکینیا پروتینی گریدای ب ترشی چهوریقه (جوری دلی) (H-FABP) -----
- 104 پشکینیا پروتینی تروپونین (جهلتا دلی) (TROPONIN (CARDIAC) -----
- 105 پشکینیا مایوگلوبین (MYOGLOBIN (MB) -----
- 107 پشکینیا نیشانیتت جهلتا دلی (CK-MB) -----
- 108 پشکینیا هورمونی (BNP) -----



پشکینیا کارئ میلاکئ (جکمر) (LFT) (LIVER PANEL FUNCTION TESTS) _____ 110

پشکینیا نه‌زیمی نه‌سپارتات نه‌مینوترانسفیراس (SGOT) (AST) TEST _____ 110

پشکینیا نه‌زیمی نه‌لانی نه‌مینوترانسفیراز (SGPT) (ALT) _____ 112

پشکینیا نه‌زیمی (ALP) _____ 114

پشکینیا نه‌زیمی (GGT) _____ 116

پشکینیا زهرکئ TOTAL SERUM BILIRUBIN TEST BILIRUBIN TEST (TSB) _____ 118

پشکینیا پروتینی نه‌لومین (ALBUMIN BLOOD TEST) _____ 120

پشکینیا ریژا نه‌لومین و گلوبولین (A/G) _____ 122

پشکینیت کارئ گولچیسکئ (RENAL (KIDNEY) FUNCTION TESTS) _____ 123

پشکینیا کریاتینین (CREATININE BLOOD TEST) _____ 123

پشکینیا کارئ گولچیسکئ BLOOD UREA NITROGEN TEST (BUN) _____ 125

پشکینیا به‌رکئ گولچیسکئ (RENAL STONE ANALYSIS) _____ 127

پشکینیت شکرئ (DIABETES TESTS) _____ 130

پشکینیا شکرئ (BLOOD GLUCOSE TEST) _____ 131

پشکینیا شکرئ (دوو- سی هه‌یفئ) (HBA1C) _____ 133

پشکینیا جیاوازی هه‌ردو جورئ شکرئ (C-PEPTIDE TEST) _____ 135

پشکینیت قی‌تامین (COMPLEX VITAMIN TESTS) _____ 137

پشکینیا قی‌تامین سی (C) _____ 137

پشکینیا قی‌تامین (B5) _____ 139

پشکینیا قی‌تامین (B2) _____ 140

پشکینیا قی‌تامین (B1) _____ 141

پشکینیا قی‌تامین (B6) _____ 142

پشکینیا قی‌تامین (B12) _____ 143

پشکینیا ترشی فولیک بان قی‌تامین (B9) _____ 145

پشکینیا قی‌تامین (B12) _____ 147

پشکینیا قی‌تامین (E) _____ 149



151..... پشکسنا شینامین (K)

153..... پشکسنا شینامین (D)

155..... همد پشکسشن دی لب کیمیا ژبانی (BIOCHEMISTRY TESTS)

155..... پشکسنا ناسی (SERUM IRON TEST)

157..... پشکسنا پروتینی مثریتس (ناسی) همرکری (FERRITIN BLOOD TEST)

159..... پشکسنا نه مویا (AMMONIA BLOOD TEST)

161..... پشکسنا کارئ به کر یاس (AMYLASE BLOOD TEST)

163..... پشکسنا شیان و کارئ به کر یاس (LIPASE)

165..... پشکسنا پروتینی (A1AT)

167..... پشکسنا نه ریمی (LDH)

169..... پشکسنا ربنا د (کده) مهیدژدا (الفرحه) (UBT)

170..... پشکسنت نهشی بهر کرنا لهسی و سیرولوجی (SEROLOGY&IMMUNOLOGY TES)

171..... پشکسنا پروتینی سی بو دبار کرنا هه و کر (النههاب) دلشیدا (CRP)

173..... پشکسنا رومانیرم (جومکه) (RF)

176..... پشکسنا فیدال بو تایا کران (WIDAL TEST)

179..... پشکسنا تابا هانا (حمی مالطا) (ROSE BENGAL TEST (BRUCELOSIS)

181..... پشکسنا دژ نهی کار دیولیس (ACL)

183..... پشکسنا پروتینی بیتا 2 میکرو گلوبولین (D2)

185..... پشکسنا فایروسی روبلا (نمخوشیا سوورکا) لهانی (RUBELLA TEST)

187..... پشکسنا کروپهکی دژ نهی دژ زنده وهریت بچیک (TORCH TEST)

189..... پشکسنا جانپ (CD4)

190..... پشکسنا فایروسی میلاکی جوری (HAV.AB)

192..... پشکسنا فایروسی میلاکی جوری (HBV)

194..... پشکسنا فایروسی میلاکی جوری (HCV)

196..... پشکسنا به کرنا کدهی (معدی) (H-PYLORI)

199..... پشکسنا فایروسی نایدر (HIV)

202..... پشکسنا ریزا دژ نهی (ANTINUCLEAR ANTIBODY (ANA) TEST)

203..... پشکسنا پروتینی (C3) ز سبسنه می نه ماکری



206 ----- راسنی دهر دانتب رژیین ناها لهشی (ENDOCRINOLOGY)

207 ----- HORMONE TEST پشکینا هورمونا

207 ----- پشکینا هورمونی کالسوسین (CALCITONIN HORMONE TEST)

208 ----- پشکینا هورمونی کورنیرول (CORTISOL HORMONE BLOOD TEST)

210 ----- پشکینا هورمونی نهادوسنیرول (ALDOSTERONE BLOOD TEST)

211 ----- پشکینا هورمونی پاراسایر وید (PTH)

212 ----- پشکینا هورمونی هاندهری بفقلی نهدریال (ACTH)

214 ----- پشکینا هورمونی دژه مولهر (AMH)

215 ----- پشکینا هورمونی بیسترادیال (E2)

217 ----- پشکینا هورمونی پروجیسترون (PGSN)

219 ----- پشکینا هورمونی پرولاکسین (هورمونی شیر) (PRL)

221 ----- پشکینا هورمونی بیسیستیرول (TESTOSTERONE BLOOD TEST)

223 ----- پشکینا هورمونی نهدروسنیادیول (ANDROSTENEDIONE HORMONE)

225 ----- پشکینا هورمونی دووکیانی (HCG)

227 ----- پشکینا هورمونی هاندهری نهنی ره (LH)

229 ----- پشکینا هورمونی دژی میرتی (ADH), (AVP)

231 ----- پشکینا 17 - هیدروکسی پروجیسترون (17-OHP)

233 ----- پشکینا هورمونی عدی (FT3)

235 ----- پشکینا هورمونی هاندهری ساروده رژی (TSH)

237 ----- پشکینا هورمونی چیکادی (FSH)

239 ----- TUMOR MARKER TEST پشکینا دهست بپشاکریا وهرمه (کریا)

239 ----- پشکینا پروستاتا (PSA)

241 ----- پشکینا پروتی (پهجه شیرا) (AFP)

242 ----- پشکینا پهجه شیرا سیک (مههک) (CA_15_3)

243 ----- پشکینا پهجه شیرا هلاکه دای (کونه دای راوزی ملیه)



- 245 _____ راسنی مشهورا (PARASITOLOGY)
- 246 _____ پشکینا کشتی یا مری: GENERAL URINE EXAMINATION (GUE)
- 247 _____ PHYSICAL EXAMINATION (GUE)
- 252 _____ CHEMICAL EXAMINATION (GUE)
- 256 _____ MICROSCOPIC EXAMINATION (GUE)
- 275 _____ چهوایا شایسینا راپورنی ل دهمن دینا پنکھانهیلن نام مری ب مایکروسکوپ
- 277 _____ GENERAL STOOL EXAMINATION پشکینا کشتی یا پیساننی
- 278 _____ MACROSCOPIC EXAMINATION (GSE)
- 280 _____ دی چهوا سلابدی بو خواندنا نهجامین سولی (پیسایین) دروست کھی
- 281 _____ MICROSCOPIC EXAMINATION (GSE)
- 283 _____ CHEMICAL EXAMINATION (GSE)
- 284 _____ OVA AND PARASITES (الویطات والطفیلیات) (هینک ومشهور)



تاقیکهه

بهشکه زیده گرنگه د جیهانا زاستی پزیشکیدا (ساخلمیه) پئنگ دهیت ژ چهند ژورهکا همر زورهک گزیدایی کارهکی دهست نیشاکرییه وهک (حوین کیشان، نهجامدانا پشکینا، شلوفهکر) ، نهف کاری د تاقیکهه هئله دهته نهجامدان هاریکاره بو بریشکی داکو شیت ب شتویهکی دروست هخوشیا نهخوشی پی دهست نیشان بکته و چاقدیریا رموشا تهنروستیا نهخوشی بکته.

- تاقیکه ژ چهند بهشان بیکدهتن وهکی:-

(Hematology, Immunology, Serology, Endocrinology, Biochemistry,...)

- تاییهتمهندیلت سهلامهتی د تاقیکهه دا

- ♦ پئتییه همرکهسهکی کاردکته ل تاقیکهه بهرکی خو بارنری ل بهر خو بکته (صدریه).
- ♦ پئتییه همرکهسهکی کاردکته ل تاقیکهه دهست کیشا (gloves) ل بهر خو بکته.
- ♦ پئتییه همرکهسهکی کاردکته ل نامیکهه تاییه ل پشکا کیمیا بهرچامکا ل بهر خو بکته.
- ♦ پئتییه همرکهسهکی کاردکته ل تامیکهه ماسکی بکارینیت.
- ♦ پئتییه جهی کارکرنی بهر فرمه بیت و راست بیت و پاقریت.
- ♦ پئتییه همرکهسهکی کاردکته ل تاقیکهه و پرچاوی یا درئزیت دقت.
- ♦ گزیده داکو نهکهینه د ناها ماددا ل دهی کارکرنی دا.
- ♦ پئتییه ل تاقیکهه پیللاشین بلد ل بی خو نهکهن.
- ♦ ناچلیت خارن و شهحارن بهیته خارن ل ناها تاقیکهه دا.
- ♦ ناچلیت جگاره بهیته کیشان ل ناها تاقیکهه دا



- ♦ ناچنیست دهست کرنا سه‌روچاقین خو یان دمن یان چاقین خو د ده‌می کارکرې دا ل ناڅا تاقیگه‌هی دا نه‌یه درسته
- ♦ دثنت دهست و له‌شې خو پارېزې ژ ماددې کیمیایې چوکی روور د مه‌ترسیدارن
- ♦ پدقیه کاره‌بایه‌کا درست هم‌بیت و پلاک ل جهیل یزېکی نامبره‌یلن تاقیگه‌هی بن .
- ♦ مه‌غسل هم‌بیت بو شویشتنا دهستان و پدقیلن تاقیگه‌هی.
- ♦ جهیل تاسه‌ت هم‌ن بو خوینک‌شایې و پنشواریا سه‌حوشان و کارکرې د تامیگه‌هی دا
- ♦ پدقیه سه‌مه‌تین تایه‌ت یلن کلېشې هم‌ن بو تشلن شیشې و تشلن تر و ماددین روون و کیمیایې.

- پلټنیت کارمه‌ندئ ساخلمیې ل تاقیگه‌هی

♦ ده‌سټ‌کلش(ده‌سټ کورک)

♦ به‌رګې خو پاراستنې(صدریه)

♦ به‌رچافک(منذرة)

♦ ماسک

♦ کولاف





- نامیرلن تاقیکهه یین سمرهکی

نامیرلن تاقیکهه کهبن کهلهک با گرکه بو هر کهسهکی ل تاقیکهه کار کهت ییزانبن دهربارهی نامیران هس و چهوانبا کارکریا وان و نامزکریا وان د ژورا تاقیکهه شه ل فیزی دئ هندک ییزابن و خالبن گرک دهنه دیارکری ب کورنی



نامیری کیشانی(میزان) **analytical balance** ..

نامرهکی کهلهک گرکه د تاقیکهه شه

کهلهک یی ورد (دقیق)ه د پیشانی دا ، دهینه

ب کارنیان بو پیشانا ماددین نامیکهه یین بچوبک

نامانی پهستانا بخاری **Autoclave** :-

نامیری پاک کرنی ب شتوی بخاری. دهینه کارنیان بو تامیلکریا

هندک کهلوپهلتن تاقیکهه کاردکهت ل سمر شهابی

(Time, Pressure and Steam)

دهم و بلا کهرماتی و ریزا پهستانی یا دهستیشانکری دفت

بو هر کهرهستهکی یی جوداییب هوونه(صدری کارمهیدی تاقیکهه پلدشی

ب 30 خولمکان و ریزا پهستهنا 121° همیه)بو پاقرکری و تافیلکری.





سه شرمیوج **Centrifuge** . نهف نامیره کهلهک

جورتن وئ هه نه بهلی هه می بو نیک هه بهست

دهیته بکارنیاس بو ژ نیک قافارتنا پیکهانه یئ

خینی د ناف تیوبی دا کو ژ حه د بارچه یان پک دهنت

(Latch ,Lid ,Chamber ,Rotor ,Control ,Motor ,Sample Site)

هه وه سا بو پشکینیئن میزی دهیته بکارنیان ل سه بهمایی نیشتنی (ترسیب) کار

دکته . دقیت ل ده می نیوبه کی بگه ده نامیره ی دا دقیت بلاس هه بیت ناکو دقیت

تیوبه کی دی ژئ هندی وی دانه به رانه ر .

ناف ته زیك (ثلاجه) **(Refrigerator)** - نامیره که کار دکته ل سه بهمایی پلا که رمیا

گونجای بو رینه یجان (reagent) و هه ماده ده یه ک دهیته بکار نیان بو پشکینا پاراستنا

نرکیز (concentration) ماددا یلی کو چ کوهر یس سه ردا به یل بو ماوه به کی درئژ .



مایکروسکوپ **Microscope** - نیکه ژ کرنگترین نامیره

د تاقیکه هئیدا کهلهک جوریت مایکروسکوپا هه نه

هه رنیک ادیم به نسپیئت خو بیت تاییهت کار دکته

به لی زوره شیئت هه قیشک هه نه د هه می جورادا.

مایکروسکوپ دهیته بکارنیان بو مه رکرنا شنی ب چاف نه هیته دیتن (به کتریا، مشه خور)

مایکروسکوپ بو سه ر دوو پشکینیئل (GUE,GSE) زوور دهیته

کهلهک پارچان پیکه هیئت :-

(Eyepiece Lens , Tube, Arm, Base , Illuminator, Stage, Objective Lenses

Revolving Nosepiece Or Turret , Rack Stop , Diaphragm Or Iris , Coarse

Adjustment)



Incubator (حطانه) :- نهف نامبره دهئنه کاربیاان بو که شه‌کرن و پاراستا نمووتین



پشکبیس مابکروبولوجی

چونکی به‌کتریا دهئنه چاندن ل سهر میدبای

و پلنقی ب پله‌به‌کا که‌رمی یا باراسته

نهف نامبره که‌رمانی ل دېف ژینگه‌ها به‌کتریا داسن دکه‌ت دا بشت که‌شه‌بکه‌ت
هم‌ره‌وسا بو داینکرن و رېک‌دستا pH و CO_2 .



فرن (Hot Air Oven) :-

جوره‌کی فرنا یه بو پاقرکنا

نالاف (که‌ره‌سته) یلن تاقیگه بکار دهئت

ب پلا که‌رماتیا (هشک) بو وان ماددان یلن

شیانی پلا که‌رماتیا بلند هه‌س و نه‌هلیه سوتن . بو پاقرکنا که‌ره‌سئین
وه‌کی (Glassware) و که‌ره‌سئین کارایی (معدی) ، بو کوشش و کی‌مکنا میکروب و
به‌کتریا.

Water Bath :- نامبره‌کی ساده‌به بو کارکرن ل سهر کارلئکئن کیمیا‌یی یلن پلنقی ب

داسنکنا ژینگه‌هه‌کا سروشنی و پلا که‌رماتیا جکیر . بو پلا که‌رماتیا سامبلا بو

که‌رمکنا ماددین کیمیا‌یی کو به‌س دنازکری و راسنه‌حو به سوژن بیشادانا کوهرینا
پلا که‌رماتی‌یی بو یا پلنقی .



- تیوب چیه؟ چمد جورن؟ همر نلک ژ وان کهنگی دهلیته بکارینان؟

تیوب - پارچه بهکا بچیک یا شیشه به یان پلاستیکی به وهک بور بهکا بچیک کو بنی وی کرتبه و سهری وی ژی قه بهک (دهرک) دکه شته سهر بهو قه باغ رهنگیل جیاوازن تیوبان ژ نلک جودا دکهیل ژ رهنگیل سهری بیوبان همر نلکی پیکهاتا خو با نابتهت هه به و همر ره کهک بو حوره کی پشکنیان دهلیته بکارینان همر وه سا هندهک تیوب هه به د بی قه باغن د ده می پشکنیان دا بو ناماده کرنا ریزا مادیل یلدهی دهلیته بکار نینان د بئرنی خان تیوب . هندهک تیوب ژی هه نه د تاییهس بو نلک جوری پشکنیی



- جورین تیوبان ل دیف رهنگی و تاییهتمه ندیلن وان :-



- تیوبی مور: Lavender Top Tube

تیوبی دژهمه بی به کو ماددی دژهمه یل (EDTA) نبدایه و باهلیت خوین تلدا هسک بیب . نهف بیوبه رورتر بو پشکنیبت بو نهشی ههمانولوجی

(Hematology) زانستین خوینی دهلیته بکار نینان . یا یلدهیه ههتا جهی دهست

بشانگری خوین بهلته پرکر . رور بهیا جاران نهف بیوبه بو پشکسا CBC دهلته بکار نینان همر وه سا بو فان پشکنیان دهلته بکار نینان.

(, Rh Factor, Hb, ESR)



● **Red Top Tube** : تیوبی سور

نهف نیوبه یی بهناله و هیچ ماددین درهمههین تبدانین ، چهنه خوینی بکهینه دنافا تیوبی دا دروسه ناکو هیچ رنژهیهکا دهست بشاکری به ل دههه خوینی د نهف بیوبی دا سنرفیوچ دکمین دی (سیرم-serum) ب دهست مه کهشت . پتربا خاراا دههته بکارننان بو هندهک پیشکینینن کمیایی و نانکا خوینی و پیشکیننن بهرکربا لهشی .
نمونه بو پیشکینا:

(BMP, CMP, Lipid Profile, Serology tests)

● **Light Blue Top Tube** : تیوبی شبن یی قهه

ماددی سیرات سودیوم یی یلدا رنژا مههینی نیلدا (EDTA 9.1) دقلیت خوین بههته نیکرن همتا حهی دیارکری . دههته بکارننان بو بهشی (Hematology & Hemostasis) بو دیارکرن رنژا ماددین کانرابی و ژههراوی دناف خوینی دا . نمونه بو پیشکینن :

(PT , PTT , INR , D-Dimer ,APTT)

● **Royal blue Top Tube** : تیوبی شبن یی تاری

ماددی درهمههین EDTA تبدانینه . زورتر بکاردهیت بو دیارکرن رنژا ماددین کانرابی و ژههراوی دناف خوینی دا . هیچ رنژهیهکا دهسسبشاکری بهه بو نیکرناخوینی د تیوبی دا نمونه بو پیشکینین:

(Trace Elements like Cu, Zn, Toxicology and Nutrient determination)

● **(Yellow) gel Tube** : تیوبی زم

دیتره هه حوری تیوبی Serum Separator Tube ماددی

(Polymer Gel and Clot activator) یی نیلدا . دههته بکارننان بو پیشکینین

کیمیایی (Chemistry Tests) . نمونه بو پیشکینا . (LFT, KFT, Lipid Profile)



light and dark Green Top Tube . نیوبی کهسک

کهسک قهپی light green . لیسوم هپارین بی تندا دهینه کارینان بو چهد
پشکینهکیت دیارکری بو نموونه (CMP and other plasma determination tests)



کهسک تاری (Dark Green) سودیوم هپارین بی تندا . نموونه بو پشکینا
(Arterial blood gas analysis, alpha_TNF, Lymphocyte Immunotherapy)

نهف همدووک حوره تیوه بو بدهستفه نیانا پلازمایی . بو پشکینییل پتقی ب پلارمایی و
بسکینین کیمایی یلن نهلکترولایتا و پشکینا نمونهین مهری هستی (Bone
marrow)

دهینه بکارینان.

نیوبی رساسی : Gray Top Tube

دیتره فی نیوبی سودیوم فلوراید (Sodium Fluoride) دناف نیوبی دا ناکزالتی
بواسیومی (Potassium Oxalate) بی تندا دهینه کارینان بو پشکینییل شهکری و
کلوکوری بکاردهیت . نموونه بو پشکینا Blood Sugar testing, Toxicology
(tests) بکاردهیت



Black Top Tube : نیوبی رهش

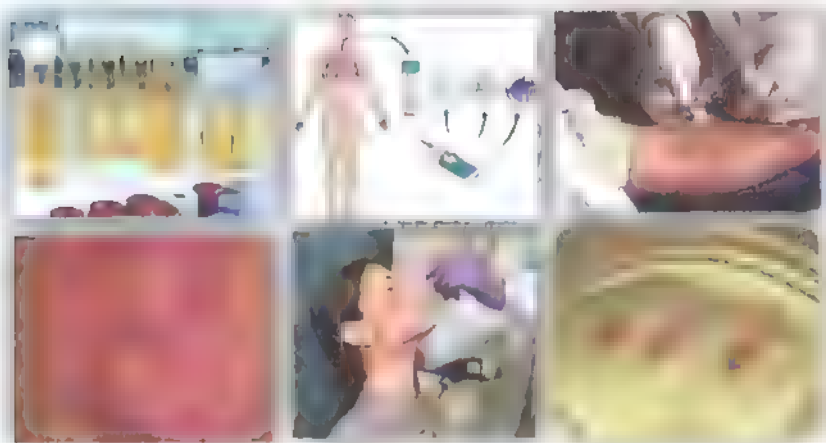
د نهفی نیوبی دا (Buffer Sodium Citrate) بی یلدا رادیت ب ژنافرنا کالسیومی
ماددی)

د ناف حویی دا دهینه بکارینان بو پشکینا (ESR)



سامیل چیه ؟ چند حورین سامیلا هههه؟

سامیل :- د راسلین پرېشکی دا نمونیه که ژ لهشی (حیی . میز . بلغم . پارچهکا خانیکا لهشی .) ل تاقبګهه دا دهیته پشکینګرن هاریکاره بو بو دهست خستا رایاربا ل سمر کهس پشکین بو دهیته ګرن کارمه دی تاقیګهه و پرېشکی بو دیارګرنا جوړی نمخوشتی و چارهمریی .





جوریت سامپلین د تاقیکه‌هیدا پشکین لاسمرده‌لته‌کرن:

۱- سامپلین سروشی (**Samples Naturally From The Body**) هندهک سامپلین وهکی میر (Urine) ، پیساتی (Stool) ، بلغهم (Sputum) ، تف (Saliva) (دهنه بهره‌ه‌فکرن ب سروشتی د له‌شیدا همنه و ب ساناهی ژ له‌شی دهرده‌ک‌ه‌ش و هندهک سامپلین دی یلن سروشتی وهکی توف (Semen) دثلت ژ لایع نه‌خوشتی شه به‌لته دهرخستن . بهره‌ه‌فکرن سامپلین ب ساناهی ژ له‌شی دهرده‌ک‌ه‌ش هندهک جاران دینه جهی هیلن تنگی و دل گرایی بو نه‌خوشتی .

۲- سامپلین ب ساناهی ده‌لنه بده‌ست خست (**Samples that are easy to obtain**) نه‌ف جورئ سامپلا ب شپوه‌یه‌کی ساناهی ده‌لنه بده‌ست خست ب ریکا مه‌سحه‌کی لاسمرد جهی مه‌ه‌ست (ده‌ست‌نیشان‌کری) وهکی (جهی بریندارکری چنا سهرشه یا ربین ، دفن ، نه‌ندامی زاوژی بی مینه) یلیکو چ دودلیهک یا دگراییهک ل ده‌ف نه‌خوشتی پیداییت و چ شان وی جهی نا چیل و نیشان ژ یی به پریشک دثلت ل جهی خو ل به‌خوشدای سامپلین ب ساناهی ب ده‌ست خو بلخت و بو تاقیکه‌هی فرکت ، نمونه -

1- دهردان (امرات) و شایت کونه‌ندامی زاوژی بی مینه
(**Secretions And Tissues From The Female Reproductive System**)

2- دهردان (افرازات) و نهو ماددین شل ییل ژ دفنی و گهورین دهرده‌ک‌ه‌ش
(**Secretions and fluids from the nose or throat**)

3- جهین بری (حرح) و ربین شیمی (**Samples From Open Wounds And Sores**)

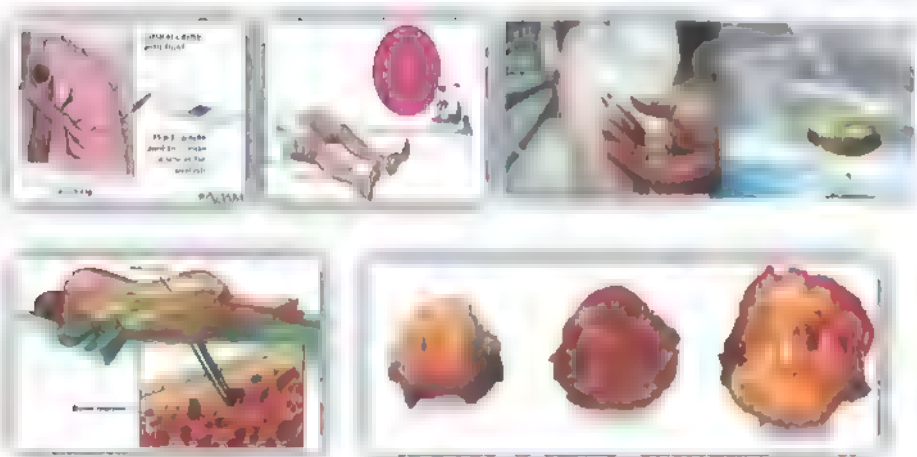


۳- سامپلن ناا لهشیدا (Samples From Within Body)

نهف سامپله ب ریکا بسپوریت شهههزا دههته وهگرتن وهکی خینی کو لهن پیئسنی ل لولهیلن خوینی وهردگر ب ریکا کارمهندی نامیکهه یان پههسارهکی چونکی دبیت سهوش هههست ب دودلیی بکهت و ب ترهست و هههست ب نیشانی بکهت و جهی سامپل ژئ دههته وهگرتن یی هههستباره(ههساحه) دهیت ب ههشیری نههنام بدهت و سهههدهریهکا باش دههه بهخوشی بههینهکر

- نههونه بو سامپلن ناا لهشی دا :-

- ◆ لینجه شهه(synovial fluid)
- ◆ هوین(blood)
- ◆ Peritoneal fluid
- ◆ نهو شههیی ل سههه پههردا سههها(pleural fluid)
- ◆ پارچهک ژ شهههکا زینهی (Tissue biopsy)
- ◆ مهژیی دهاف هههستی دا(Bone marrow)





خون (Blood)

ماده‌های شله دناف له‌شدا ب هاربرکاریا دلی دناف له‌شیدا دگهریت نوکسجینا پندقی بو خانین له‌شی دبهت و دوانه نوکسیدی کاربونی کو قامایی (پاشماوی) فن میتابولیزمی یه ژ حانا دبردنجیت . خویں پکدهیت ژ بلازمایی کو **55%** ژ قهباری خوینی پکدینیت و ههروه‌سا خرووکیئن سوور و سپی و په‌رکیئن خوینی **45%** ژ قهباری خوینی پکدینین . زوور پیکه‌انه‌ییل دی دناف خوینی دا هه‌نه کو هه‌ر نیکی رولی خو یی تاییهت یی هه‌ی وه‌کی (نوکسجین و دوانه نوکسیدی کاربون و گلوکوز و هورمون و فینامس k ..) د له‌شی مروشی پیکه‌هشتی دا نژی‌ریکی (4-5) لترین خوینی هه‌نه .

- خانیئت خوینی (Blood cells)

- خرووکیئن سوور یلن خوینی (RBCs)
- په‌رکیئن خوینی (Platelets)
- خرووکیئن سپی یلن خوینی (WBCs)
- نیوتروفیل
- باسوفیل
- ایسینوفیل
- مونوسایت
- لیمفوسایت T
- لیمفوسایت B
- لیمفوسایت NK
- ماکروفاژ



وئنی خانیت خوینی (Blood cells)



Monocyte



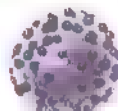
Lymphocyte



Neutrophil



Eosinophil



Basophil

B - lymphocytes



T - lymphocytes



NK - Lymphocytes





- نمونیت خوینی بو پشکینان (Blood Specimens)

سیرم (serum)

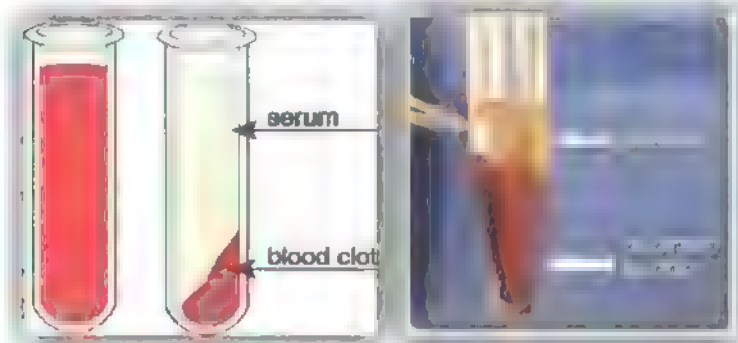
نهو نهشی شله یی خویی کو پروین و هورمون تیدا ب ریکا سترفیوجکرا خوینی ب دهست د کهفت ، هوکاری مهینا خویی (Clotting Factors) تیدا نینه .

- چهند زانیارییهک دهرباره ی سیرم:-

۱- دقت نهو نیوی دژمههس تیدا نهبت کارنپس وهکی تیوی سوو. ۲- پشنی وهرگرتا خوینی دقت نیوب بهینه (Shaking) بو (۵-۱۰) جارا دا حوین نه مهبت و بشتی سترفیوجکرا نیوب بهینه (Shaking) کرن .

۳- سترمیوج بو سیرمی دی بو ماوی (۱۰-۱۵) خولهکا ل سر خیراییا (۲۵۰۰-۳۰۰۰) د خولهکهکی دا هیته بارکرن .

۴- نهکر پدشی کر پشتی سترفیوجکرا خویی دی سیرمی کهینه حان نیومهکی . دقت زانیاریل کهسه پشکین بو دهته کرن ل سر نیوی نفیسایی بن .





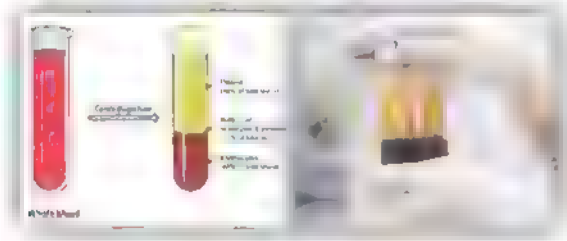
پلازما (Plasma)

نموہشی شلہ بی خوینی کو پروینی فایریوجین نڈا یی خوین مہیی . پلکھاتی سمرہکی یی پلازمایی ناثہ کو چربا وی(90%)یہ ہیج کیشمہیک نینہ نہگہر بو ماوہمہکی درنژ بہیتہ ہلگرتن.

۱- تیوین ماددی دژہ مہیں تیدایت دی بکارینس بو فی نمونا خینی.

۲- بو پلازما خوین دہیتہ سترموجکرن بو ماوی (10) حولہکاں لسمہ خناریا (2500_3000) د نیک حولہکا دا و نایت پشنی سترموجکرن بہیتہ (Shaking).

۳- زایارین کسمی پشکین بو دہیتہ کرن دگمل جورئ پشکینی دی لسمہ نیوی نفیس.



خوینا تمام (Whole blood)

خینا تمام (ب ہمی پلکھاتیٹ حو شہ) پشنی کو خوین دہیتہ وەرگرتن نایت بہیتہ سترفوج کرن ، دی وان تیوان بکارینس یلن ماددی دژہ مہیی تیدایت . پشنی وەرگرتا خوینی دقیت خوینا دناہ تیوی دا بہیتہ Mix کرن 1۰ جاران . نایت بہیتہ ہژاندن ب شیوہمہکی رونی دی بیتہ نہگہری تیکجونا پلکھانہ یلن خوینی و شکمستا خرووکین سوور یلن خوینی . یا پلدشمہ رانیارین کسمی پشکین بو دہیتہ کرن و جورئ پشکینی تومارکمین ل سمر تیوی .





میز چیه ؟ پیکهاتہیلن میز چہ ؟ حورین نموونیت میز و ریکن وەرگرتنا وان چہ؟

میز (Urine)

مادده کی شله دناف لهسبدا ز نهامی پروسیسا پامزکرا خوبیی دناف گولچیسکا(کلی) دا دروست دییت و ب ریکا میزهروی ژ لهشی دهر دکشیت . رهنکی میز یی زهره . میز (95%) نافه و (5%) پیکهاتہیلن دی نه . ب همهبونا بحوشیا کوراکاریا د ریزا ناھی و پیکهاتہیلن دی یین میز دا دهلت . pH میز (6.2 – 6.8) . چهد بشکینیت گرنک ب ریکا نموونین میز دهلت نهجامدان دا وهکی

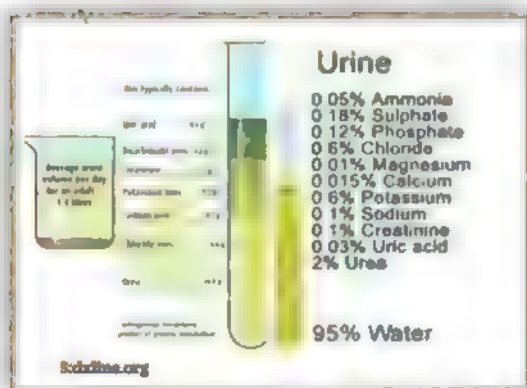
(RBCs ,WBCs ,Glucose ,protein, Casts ,Epithelial cells)

- پیکهاتہیلن میز یین نهامی (Organic)

1. Urea
2. Amino acid
3. Uric acid
4. Metabolites of hormones

- پیکهاتہیلن میز یین نه نهامی (Inorganic)

1. Ammonia
2. Sodium
3. Chloride
4. Phosphate
5. Sulphate
6. Magnesium
7. Calcium
8. Potassium





- وەرگرتا جورین نمونیت میزې (Urine Specimen Collection)

Random Specimen: ب شېوه یه که هر مه که چ وختین دهست نینانکری و چ دایه تمه ندی نینه ، ب شېوه یه که گشتی بو پشکینیت ب مایکروسکوپي دهیته نه جامدا نایت بو پشکینیت ههستیار (حساس) و یتن چاندنی (Culture) ب فی جورې نمووا میزې نهجام بدهی.

First Voided Specimen: وەرگرتا میزا دهست پنک یا سپلې چونکی زوورترین دهستی یا هه یو پشکینا دووگیانی (Pregnancy) و پشکینیت چاندنی (Culture).

Timed Specimen - د ماوی 24 دهزمیرا دا چه د جارا دهیته وەرگرتن و پشکنس لاسر دهیته کرن.

Clean catch midstream specimen: دهستی که میز دې هیته کرن و پاشی دې که به د تبوی دا، کار دهیت بو پشکینین چاندنی (Culture) و رانسی خا (Cytology)

Dirty collection: نهف جورې سووا میزې دهیته بکار نینان بو پشکینیت DNA

Catheterized Specimen نهف جوره ب ریکا بسپوریت شارهزا دهیته وەرگرتن (سویده که نهک دبه ته داڅا لهشی دا بو وەرگرتا سامپل میزې).



خون وەرگرتن (Phlebotomy) چیه ؟ پتشت خون وەرگرتن چنه ؟ خوینهنرت کرک چهمن ؟

خوین وەرگرتن (phlebotomy)

کردارمه تیدا ب مهسنا خون وەرگرتن ژ لولهکا خوینی به ژ خوینهنرا بو پشکینان خون ژئ دهینه وەرگرتن چهنن جه هههه کو کارمهنئ تهنروستنی دسبت خوینی ژئ ب کیشیت وهکی(دهست و پی و د هههه رهوشل تابیهت دا ژ ستوی ژئ دهینه وەرگرتن)

- خوینهنریت گرنک :-

♦ **Median Cubital Vein**. باسترین خوینهنره چوکی با هره ب ساهای دهته ل

ژئر پسنی دا و باقیت (ناهرکیت) و نلشانا وئ کتمره .

♦ **Cephalic Vein** نهف خوینهنره ژ با یکی بچیکره ژ بهرهدی دیته نهکرا دووی

کو کارمهن پلیدی دییت خوینی ژ فی خوینهنری وهرکیت نلشانا وئ زوورتره ژ نلشانا خوینهنری یکی.

♦ **Basilic Vein**: نهف خوینهنره دیته نهکرا دووماهی کو خوینی ژئ بکیش

چونکی زوورا بچیکه و زوور د بیشیت و د لثیت دییت کاری مروشی ب رهمهت بکفیت و نلشانا زوور ههیت.





پینگافین خویین وهرگرتنی چنه ؟ چ پئدقبه بهینه کرن بهری و بشتی خویین کئیسائی ؟

کومکرا کهلوبهلا (الامنت بئدی) (Assemble Equipment)

پینگافا بئکی نهوه ههمی کهلوبهلا (نالاف) پئدقی دانینه جههکی گونجای و پاراستی وهکی (میزه یا لقووک) داکو ل بهر دهسنی کارمهیدی بن ل دهمی پئدقی دا ب سانهی نالافی پئدقی ب دهست ب کهفیت .

1. Tourniquets (هدهک بسکس ههه ناست بورسکی کئیدهی)

2. Gauze Pads (پهمبی)

3. syringe (سرنج)

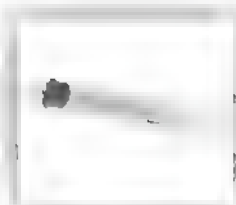
4. Needle (دهرزیکا سرنجی)

5. tube (تیوب)

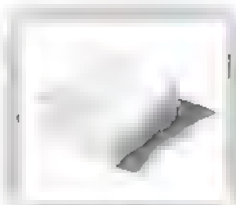
6. alcohol (ماددی پاکژکه)

7. bandage (پلاستر)

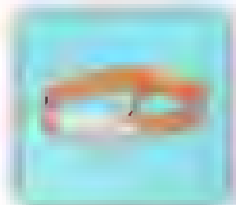
- پئدقیین خویین وهرگرتنی:



syringe



Gauze Pads



Tourniquets



needle



tube



alcohol



۲- ساسس و ناماده کرنا نهخوشی (Identify And Prepare The Patient)

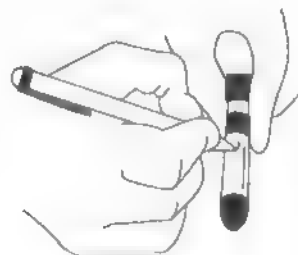
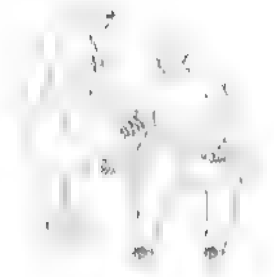
باسینا نهخوشی و تمارکرنا راساریئت وی پندقیه وهسا سمردهری دکمل بهیتنه کرن کو دودل نهیت و نه ترسیت . یا پندقیه وهسا بو بهیتنه دیارکرن کو نهف. کاری دهیتنه کرن د بهرزه وهندیا وی نهخوشی دایه بو دیارکرنا نهگهرئ هه بوونا همر کبشه کی یان نهخوشیه کی ل دهف نهخوشی .

♦ ههمی پندقیئت حوس کیشانی ل سر دهسب یس . یا پندقیه ههمی دهما سرنج بهیتنه تهکید کرن کا یی درسته یان نه دا ل دهمی خوین کیشانی دا چ کبشه دروست نه بنز

♦ ناشی نهخوشی و نههمنی نهخوشی و حورئ پشکنینا بو دهیتنه کرن ل سمر تیوبی سامپلی نهخوشی بهیتنه نفیسین . نهگهر زوور سامپل ههبن کارمهند دشیت ل دهف خو تومار بکمت .

♦ نهخوش د دقت د رهوشهکا جنگیر دا بت ههست ب دل گرانی نهکمت

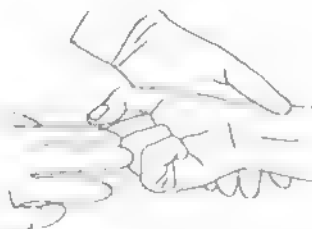
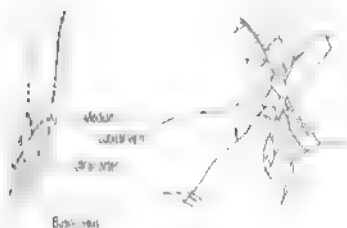
♦ ب هشیاری خو ناماده بکه و لهزئ ناکه .





۳- دهست بيساکرنا جهی خوښ کنسای (Select the site)

- ♦ دهستی نه خوشی دهیته بهر هه فکرن هه ما ملی ریس بیت و نوریک بهیته گریدان (هندهک پشکبیا باشره نوریک نه هیته گریدان) زوور جاران ب جاف و مسا دبار دیت کو ب ساناهی کارمند وی خوبهینهری دینیت یی مههست کو خوښ ژئ بهیته کیشال لی یا باشتر نهوه ب ریکا نلا دهستی خونیهیهر بهیته دبارکرن .
- ♦ دئ داخاز ژ به خوشی کهی بهر دهستی خو بگریت و شهکوت بو چهنید جاران دا خوبهیههر دیاریت .
- ♦ دئ تورنیکي (4 5) تپلا د سهر نهیشکی دا گریدهی.
- ♦ د بی نهیشکی دا دوو تپلا دئ خوبهیهیری (vein) دهست بیساکهی ب تپلا دهستی
- ♦ دقلب ب ههشباری و لمز نه هیته کرن د دبارکنا خوښیهیری دا (median Cubital vein) ♦





٤- نامرکریا جھی دهست نیشانکری (Disinfect the site)

نستی خوبهینمري مه بهست دهست نیشانکری دقیت نهو جھے بهینه پاقژکری ب مادی کحولی و ب کیماتی پشنی (30) چرکان. دی ل سمر کاری حو بی بهردهوامبیت.

♦ دی ب مادی کحولی ل سمر جھی دهست نیشانکری هیته پاقژکری لی ب تنی جارهکی ب شلوهیهکی نازنهیی دی باقژ کهی و نابیت دواره کهیه شه ژبر هر تشنهکی وهکی
(فاسروس . میکروب . هر جور زندهوهههکی ب چاف نههسته دیتن) به رفرنیف جھی هاتیه پاقژکری.

♦ نابیت پشنی پاقژکری دواره دهستی خو بکهیه وی جھی نه پاقکری

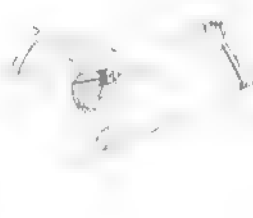
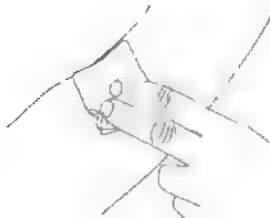




۵- کیشانا خوینی (Blood collection)

لولهئڻ خوینی(دهمار) بی هاتیه دهست نیشاکرن ڀڏقیه سرنج بی درستکری بیت و دهرزیکا وچ(Needle) دروست کهمتیبتی و ڀاکیشانا سرنجی یا دروست بیت پشنی هنکی دی دهست ب خوین کیشانی هیتهکرن

- ♦ دهرزیا سرنجی (Needle) دی ب گوشهیا (30-45) دانیه سمر خونهئمری
- ♦ دهرزیا سرنجی (Needle) نابت زوور بچته خاری دناڦ خونهئمری دا و ڀڏقیه ل دوف ناراستی خونهئمری بچت کا نو کیش لاییه .
- ♦ دهرزیا سرنجی (Needle) نابت زوور دناڦ خونهئمری دا ب لشینی
- ♦ (بټان و برن بو راست و چمپان دناڦ خونهئمری دا) دبته نهکری خونهئمریونا ناشهکی خونهئمر بریدار دبت و حرووکل سوور یلڻ خوینی د شکټن و حربونا خوینی جلدبیت.
- ♦ دهمن خوین دکههیته سمری سرنجی شیکا دی دهست ب ڀاکیشانا سرنجی هیتهکرن
- ♦ بوریک نابت بو ماوی رڼدهتر ۲ حولهکان ب دهستی نهخوشی څه بی گریډایی بیت .
- ♦ رڼڙا خوینی ل دوف جورڼ پشکنی بکیشه نه کیم و نه زڼده .
- ♦ پشنی کیشانا خوینا ڀڏقی دی پارچهبهکا پهمی بان لاه ستر(ماپیم) دایه سمر جهی خوین ژي هاتیه کیشان و دی داخاز ژ نهخوشی کهی وهسا بگریب و دهسنی خو بلند کهت ، باثری دی بلاسترهکی دانه سمر جهی خوب ژي هاتیه کیشان .
- ♦ پشنی خوب کیشانی نههټله نهخوش دهسنی خو زوور ب چهمنیت و راست کهت دی بیت نهکری وهرمیني .





- تیلینیت گرنک بهری خویین کیشانی :-

- ♦ پندقبه ب هشیاری دهسپینکمی و له ری پندا بهکمی
- ♦ پندقبه بهحوش بهتبه بنگه هاندن کو بشه کی ناسابی یه و نایت دودل بیب یان ب ترسیت .
- ♦ نهف کرداره بو که ستن پلگه هشتبه بو راروکلن ژنوی ژدایک دس نایت خویین ژ وای حوبنه یه مران بکشیش یلن مه بهری نوکه بهحس گرین چوکی حوبنه بهرین زاروکی د بچیک و نازکن .
- ♦ سم د س نه بیشکی دا دی خویین ژ خوینه نه ری هتبه کیشان.
- ♦ نه گهر ناتو ل وی جهمی مه دقبت خویین ژئ بکشش سر دهستی هه بیت چتاییت خویین ژئ بکشیش .
- ♦ نه گهر هه وکر نهک (التیهاب) ل وی حمیدا هه بیت چتاییت خویین ژ وی جهمی بکشیش .
- ♦ یا پندقبه جهمی خویین کیشانی باش ب کحولی بهتبه باقر کرن و ههتا کحول ل سر دهستی هه شک دیت دی پاسی خویین ژئ کیشیش
- ♦ پشتی پامز کرنا جهمی حوبن ژئ دهینه کیشان نایت دهستی خو بهکمی .
- ♦ پندقبه خویین بهتبه سه ری سرحی پاسی دهست ب راکشانا سرنجی بهکمی.
- ♦ نفیسنا رانیارییل تمام یلن نهحوشی ل سر سوپی
- ♦ بهری خویین کیشانی ندلی دکهل سرنجی ب پاسی ب پشکنه کا چ کتته پندا نین پاسی خویین بکشیش .
- ♦ ریزا حویین ل دویف حورتن بشکنینی بکشش نه کتم و نه زیده.
- ♦ تورنیک که لهک پهپ (توند) بهتته گریدان
- ♦ توریک زوی بهتته فاکرن ژ دهستی نهحوشی پشتی خویین کیشانی .
- ♦ ده ریزیا سرحی (Needle) دقبت ب ناراستی حوینه نه ری بیت نه گهر نه دی بیت نه گهری برینداروون و پهقینا خوینه نه ری .

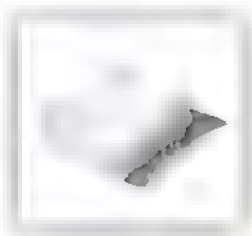


خوبن وهرگرتن ب کابلهری چهوانه؟ چ نالاف و کهرهسته پندشینه؟ باشتترین جه کیشکه ؟

Capillary Blood Collection

کردارهکر دهیننه نهجاهدان ب ریکا کوکونا سهری تبلا دهستی ل دهف مروقی پلگههشنی و ههروهسا پاتیا یئی ل دهف زاروکئن نوی ژدابک بوی بو پشکنیا پئدقی ب ریزهیهکا کیم یا خویی یه (20-10) مایکرولیترین حوینی . نمونه بو وای پشکنبنان ب ریکا (Capillary) دهیهه کرن وهکی. (PCV , Blood Sugar , Blood Grouping, ...)

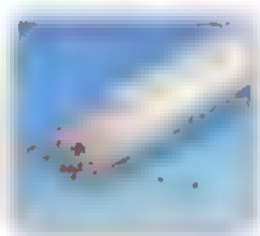
- نالاف (کهرهسته) ییلن پئدقی :-



Gauze Pads



safety lancet



capillary tube



paper blood collection



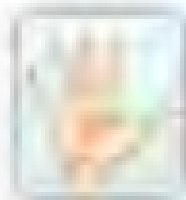
alcohol



- چند تایی نیمه کین گرنگ:-

- ♦ پشنتی یاقژکرنا جهی خوبن وهرگرتنی نایبیت دهستی خو بکمی .
- ♦ نهگمر نهخوشی همست ب ترس و دودلیهکا زوور کر یا پدقیه خو بگری همتا بهیته
- سمر خو و نارام بیت .
- ♦ پدقیه ب هشیاری دهستی نیمه کی و له ری تیدا بهکی .
- ♦ نهف خوبن وهرگرتنه تنی بو وان پشکنینابه یین پدقی ب ریژهیهکا کیم یا خوبنی .

- باشتترین جهی خوین ژئ بهیته وهرگرتن (Common Capillary Puncture Sites)

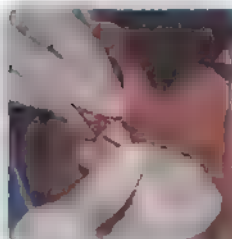


- ♦ بیل (Finger) :- سربه لاقترین نبلا دهیته همبژارتل نبلا سینی و تبلا چواری به د زاروک و کهجان دا . تبلا مهرن با دهستی کهلهک هاتن و چونا خوبنی با تیدا همی و ب دژواری خوین بهربوون تیدا چلیدیت هدهک حاراس . تبلا بچیک زوور شاهه تیدا بیه کو بیته ریگر دا (Lancet) به کههیته همستی . ژهر فی نهگری تبلا سینی و تبلا چواری باشتترین .



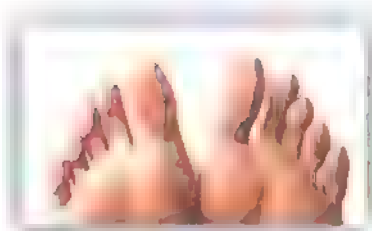
- ♦ پئ Heel :- نهگمر سوووا خوین ژ زاروکئ نوی ژ دایک بوی همتا سالهکی بهیته وهرگرتن دی ژ لاییلن سمری یی پانیا پلی زاروکئ حوینی وهرگرتن نه ل نیقهکی چونکی دیت کارتیکرنی ل کرکړکی بان همسی بکته نایبیت زاروکئ نوی ژدایک بوی خوین ژ تبلیل وی بهیته کیاش چونکی تبلیل وان روور د بچیکن و نازک و خوینهیهرین وان زوور د بچیکن ژهرهندی نایبیت زاروکئ نوی ژ دایک بوی خوین ژ دهستی وهرگرتن .

◆ کوهه Ear lobe :-



وهرگرتا نموونا خوینی ژ گوهی (نمو پارچا نهرم یا بنی گوهی) نهف رتکه د بوکه دا بهرهف کلمبونی شه دچیت نندی ناهتته بکارنسان. رانست وهسا د دهنه دبارکرن کو وهرگرتا نموونا خوینی ژ تلی و پانیا پی باشنره نهگهر نوو جه سهوون یان ناریشهک تیدا سهوو دی خوینی ژ گوهی وهرگری .

◆ Great toe :- وهرگرتا نموونا خوینی ژ



ننلا مهزن با پی بو وای زاروکان بکاردهیت یتن هیشتا ب پیا نه چوین و تنی تبلا مهزن با پی دروسنه تیلین دی چلتاییت خوین ژئ بهلته وهرگرتن چونکی د ییچکن دی (Lancet)

کهههته ههسی . (فهدهغیه خوین ب فی رلکی ژ زاروکی ب پینا دچیت بههته وهرگرتن)

◆ Palm :- وهرگرتا نموونا خوینی ژ بیقا دهستی نهگهر



پیدفی بیوو. تاییهت بو نوشبوین نهخوشیا شهکری چوکی زوور پیدفی دین بهردهوام نموونا خوینی وهرکرن . شانیت نیفا دهستی تاییهتمه ندیهک با همی بلمز دروست دینه شه



Hematology Test

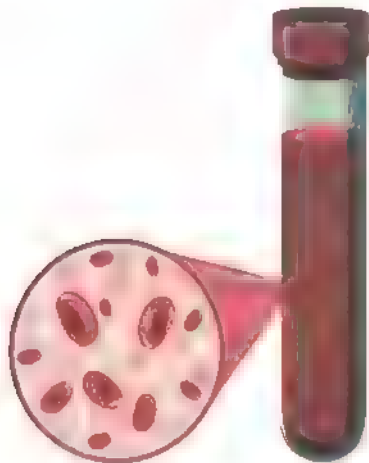
- | | |
|----------------|-------------------|
| 1) Blood Group | 10) ESR |
| 2) CBC | 11) Clotting time |
| 3) HB | 12) Bleeding time |
| 4) HbF | 13) D-Dimer |
| 5) PCV | 14) Blood film |
| 6) RBC | 15) G6PD |
| 7) Platelets | 16) Thrombin time |
| 8) WBC | 17) pTT |
| 9) INR | 18) PT |



زانستی خوینی

Hematology

زانستی خوینی لقهکی بزیشکبه خاندنی ل سهر پیکهانبت خوینی دکهت لیکولینی لسهر نهخوشی و چارهسهرکرن و خو باراستن و پیشکبن کرن لسهر پیکهانهیلن خوینی، هیمانولوجی ههمی تسنهکی دهربارهی خوینی ناشکمره دکهت و ههر تشتهکی کاریگهری ههمیت لسهر خوینی و پیکهانهیلن خوینی، خوین زوور کاران د لهشیدا نهجام ددهت وهکی ریکخستنا بلا کهرمیا لهشی و ههروهسا هاریکاره بو بهیر راکرتا سببستهمن بهرگریا لهشی



Blood Group Test

پیشکینا گروپی خوبی

نهف پشکسته دهينه نهامدان بوديارکړنا جوړی خونى . گروپين خونى ل ديف همون ياں بهوونا دژمپهيداگرى ل سمر روبي خرووکين سوور بلن خونى دهينه دبارکرن .گروپين خونى دهينه ژيک جوداکرن ب ريکا گهلهک سېسټما هلې پلن ژ هميان گريگتر يو دبارکړنا گروپين خونى (ABO system , Rh system).

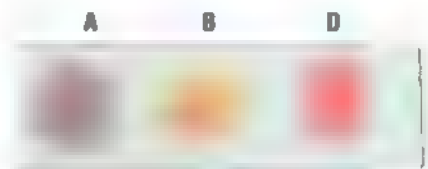
- گرنگیا نہجامانا فی پشکینی:-

- 1- بو دیارکرتا حوری خونا راروکهکی نوی ژ دایک بوی.
- 2- دهمن نهخامدانا نهشتهرگهری بو کهسهکی دکهن
- 3- دهمن شهگوهاستنا خوبی ژ کهسهکی بو کهسهکی دی.
- 4- دهمن شهگوهاستنا یارچهک ژ نهذامیت لهشی ژ کهسهکی بو کهسهکی دی.

- چەوانیا نەجامدان پشکینی :

- ♦ ہمہی پیدفیا دی سرہمشکمین (انسیت، پهمی، سلاید....)
- ♦ دی سمری تلا نغوشی ب ماددهیهکی پاقرکمر وهکی **Ethanol** پاقرکمین و ب انسیتی (**Lancet**) کون گهین.
- ♦ دی سی دلویں خوینی دوبر ژ نیک دانیه سمر سلایدی.
- ♦ همر دلویکا خوینی دی دلویکا نیک ژ ریجنتی (**Anti A** , **Anti B** , **Anti D**)
- ♦ کمیه سمر
- ♦ ب سنیکی شبنویهکی بازهی دی نیکل کمین و زفرینیس نو ماوی دوو خولکان.

Seite 1



Slide 2



- چەوانیا خاندنا بەنجامی پشکینی :

- نەگەر نەو دلوپا خوینی دگەل رییجنتی Anti A کارلێک کر و (Agglutination) چێوو و رییجنتی Anti D ژێ کارلێک کر (Agglutination) بو چێوو گروپی خوینا وی کەسی (A^+) بەلێ نەگەر رییجنتی Anti D کارلێک نەکر جورێ خوینا وی کەسی دی بیته (A^-) .

- نەگەر نەو دلوپا خوینی دگەل رییجنتی Anti B کارلێک کر و (Agglutination) چێوو و رییجنتی Anti D ژێ کارلێک کر (Agglutination) بو چێوو نەو دی گروپی خوینا وی کەسی بیته ژ جورێ (B^+) بەلێ نەگەر رییجنتی Anti D کارلێک نەکر جورێ خوینا وی کەسی دی بیته (B^-) .

- نەگەر نەو دلوپا خوینی دگەل هەردوو رییجنتا (Anti B و Anti A) کارلێک کر (Agglutination) بو هەردووکان چێوو و رییجنتی Anti D ژێ کارلێک کر (Agglutination) چێوو نەو دی گروپی خوینا وی کەسی بیته (AB^+) بەلێ نەگەر رییجنتی Anti D کارلێک نەکر (Agglutination) نە چێوو نەو دی گروپی خوینا وی کەسی بیته (AB^-) .

- نەگەر نەو دلوپا خوینی دگەل هەردوو رییجنتا Anti A و Anti B کارلێک نەکر (Agglutination) بو هەردووکان چێسو و رییجنتی Anti D کارلێک کر (Agglutination) چێوو نەو دی گروپی خوینا وی کەسی بیته ژ جورێ (O^+) بەلێ نەگەر رییجنتی Anti D ژێ کارلێک نەکر گروپ خوینا وی کەسی دی بیته (O^-) .

BLOOD TYPE	ANTI-A	ANTI-B	ANTI-D
UNREACTIVE	Red	Red	Red
NEGATIVE	Red	Red	Red
A-POSITIVE	Red	Red	Red
A-NEGATIVE	Red	Red	Red
B-POSITIVE	Red	Red	Red
B-NEGATIVE	Red	Red	Red
AB-POSITIVE	Red	Red	Red
AB-NEGATIVE	Red	Red	Red
INVALID	Red	Red	Red



پشکینا سمرجهم پیکهانه یلن ناف خوینی (CBC)

Complete blood count Test

نهف پشکینه دهلته نهامدان بو چاقدیریکرا پیکهانه یلن ناف خوینی دا ب بایه نی خروکین سوو یلن خوینی و خروکین سی یلن خوینی و بهرکین خوینی. ژ مفاین شی پشکینی یلن گرنک هاریکاره بو دیارکرن و دهستنبشانکرا نهخوشیان و هایدار بوون ژ رهوسا تهنروستیا نهخوشی ب شیوهیه کی گشتی .

❖ بو شی پشکینی دی نیوی موور کارنیکک چوکی ماددج دژه مهین یی د تیوی دا و نهف مادده باهللیت خوین د تیوی دا ب مهیت EDTA .

- گرنکترین پیکهانه یلن دهلته دیارکرن و پشکین کرن د CBC دا :

۱- پیٹانا ریژا هیموگلوبینی (HB)

هیموگلوبین پروتینه که دناف خرووکین سوور یلن خوینی دا یلن ههین فرمانی هیموگلوبینی یی سهره کی شهکوهاستتا نوکسجینی به ر ههردووک سیهان بو ههمی بشکین لهشی . نهف پشکینه روور یا گرنکه چونکی زوربهیا جاراا نهف پشکینه دهلته کرن بو دیارکرا نهخوشیا کلیم خوینی نهخوشیا کلیم خوینی نانکو خرووکین سوور یلن خوینی کلیمترن ژ ریژا ناسایی دناف لهشی دا . نهکمر نهف نهخوشیه بهیدابوو برا پیٹشی یا نوکسجینی باکسهیته ههمی خانین لهشی ژ بو زاییا نهخوشیا کلیم خوینی پیٹشیه نهف بشکینه بهلته نهامدان

- بهکمرین زیده بونا ریژا هیموگلوبینی دناف خوینی دا:

- نهخوشیئن سیهان (COPD, Emphysema)
- نهخوشیئن گولچیسکان
- زوور بونا ریژا خرووکن سوور یئن خوینی (Polycythemia)
- جگاره کیشان
- زیده بکارینانا دهرمانان
- کیئمبونا ریژا انوکسیدینی د خینیدا (Hypoxia)

- بهکمرین کیئمبونا ریژا هیموگلوبینی دناف خوینی دا:-

- کلیم خوینی.
- نهخوشیا تالاسیمیا.
- کلیم بوونا ریژا ناسنی
- نهخوشیئن میلاک.
- پهنجه شیر.
- نهخوشیئن گولچیسکان.
- خوین بهربوونا ناههکی.

ریژا ناسنی یا هیموگلوبینی دناف خوینی دا :

- بو رهکمری نیر : 13.8 _ 17,5 mg/dl
- بو رهکمری می : 12 _ 16 mg/dl
- بو راروکنل بوی رداک بووی: 18 _ 20 mg/dl

۲- پیقاتا ریژا خوینی (HCT)

ریژا ناسنی یا (HCT) :-

- بو رهکمری می : 36,1 _ 44,3 %
- بو رهکمری نیر : 40,7 _ 50,3 %



3- بیقاتا ریژا خروکتن سوور یین خوبی (RBC)

خروکتن سوور نیک ژ یلکها ته یین گرنکتن خوبی یه دناف لهشی مروشی دا ، فرمانی خروکتن سوور یین خوبی نهوه نوکسجینی د شهکوهیژن بو ههمی پشتل لهشی و همروهسا دواسه نوکسیدی کاربونی ژ خانه یین لهشی مروشی شه دگهربنیت بو همردووک سیما و ژ سبها ن ژ دهنته دهردا ب بو ژدهر شهی لهشی مروشی ب ریکا ههناسه دانی و هوسا نهف کرداره دوباره دییت.

ریژا ناسایی یا خروکتن سور RBC

ره کهزی نیلر 4.7_6.1 Cell/mcL

ره کهزی می 4.2_5.4 Cell/mcL

4- بیقاتا نکرابا فهباری خروکتن سوور یین خوبی (MCV)

دبارونا فهباری خروکیت سوور د شی پشکینیدا یا گریکه بو زانینا ساخلمی و درس کارکرا خروکتن سوور یین خوبی نهگه فهباره یین خرووکتن سوور یین خوبی گهلهک د بچیک بوون یان گهلهک د موزن بوون ل وی دهمی چلیدییت ناریشهک یا ههمی د ناف خوبی دا ب نهجامدانا شی پشکینی دی شلیس گهلهک نه خوشبان دهستیشان کهمین .

$$MCV = \frac{PCV \times 10}{RBC} \quad \leftarrow \quad \text{دهر یخستنا ریژا ناسایی یا (MCV) ب ریکا یاسایا}$$

ریژا ناسایی یا (MCV) :- 78 _ 98 fl



5- پیقانا تیکراییا بری هیموگلوبینی د خروکین سوور پین خوینی دا (MCH)

- نیشان و نهگهرین زیدهبوونا پشکینیا (MCH)

• کلیمبوونا ریژا Vitamin B12

• همستکرن ب زیده لیدانین دلی

• همستکرن ب وهستیانی

• بهرمبوون(بازک) بوونا نهینوکان و روی شکهسنا وان

• ب رحممت کهمتنا هوشاریی (ضعف التركيز)

• ژیرکرن (فقدان الذاكرة) یا دههکی

❖ بهحوش همست ب شان پیشانان ناکهت ب شتوهبهکی نیکسهر . جلدیت همست پی
کهت نهگهر یو ماوهیهکی درلژ ما یارئ ب شتوهیهکی زوور بهرجاف ریژا
هیموگلوبینی کلیم بوو

- نیشان و نهگهرین کلیم بوونا پشکینیا (MCH)

• خوین بهرمبوون

• کیم خوبیا ژ نهگهری کیم بوونا ماددی ناسنی پهبداووی (Iron Deficiency

Anemia)

• تالاسیمیا (Thalassemia)

• همستکرن ب گېژبوونی

• بهردهوام همستکرن ب وهستیانی

• نیشان سگی

• همستکرن ب بهین تهنگی یا ب رحممت ههناسهدان

$$MCH = \frac{Hb \times 10}{RBC}$$

- دهریجسته ریژا ناسایی یا (MCH) ب ریکا یاسایا



رټړا ناسايي يا (MCH) :- **27 – 33 pg**

6- پيڅانا بېکراييا خهستيا هيموگلوبيني د خړوکڼ سوور يټل خوښي دا (MCHC)

رټړا ناسايي يا (MCHC) :- **30 – 35 %**

- دهرنځستنا رټړا ناسايي يا (MCHC) ب رټکا ناسابا \longleftarrow
$$MCHC = \frac{Hb \times 100}{PCV}$$

7- پيڅانا قهباري په رځکڼ خوښي (MPV)

رټړا ناسايي يا (MPV) :- **7.5 – 12.0 fl**

8- برې گوهرېنا قهباري خړوکڼ سوور يټل خوښي (RDW)

رټړا ناسايي يا (RDW) :-

رهکمزئ نير **11.8 – 14.5 %**

رهکمزئ مې **12.2 – 16.1 %**

9- پيڅانا رټړا خړوکڼ سپي ټن خوښي (WBC)

خړوکيت سپي جوړهکي خاښت خوښي ته د مهژيبي هه سندا دروست دن، به شهن ژ سېستمي بهرکريا لهشي کاري وان پاراستنا لهشي مروشي په ژ همر تشتهکي نه نياس هه وهکي (څايروس، بهکترپا...)



رٲٲا ناسایی یا خروکٲٲ سٲی WBC - 11000-4500 cell,mcL

10- ٲٲٲاا رٲٲا خائش کراسولوسائٲ (GRA)

رٲٲا ناسایی یا (GRA) : 1500 - 8500 /L

11- ٲٲٲاا رٲٲا خائش لٲمفوسائٲ (LYM)

رٲٲا ناسایی نا لٲمفوسائٲ (LYM) - (800 - 5000 cell,microliter)

12- ٲٲٲاا رٲٲا مونوسائٲ (Monocytes)

رٲٲا ناسایی یا مونوسائٲان :- % 2 - 8

13- ٲٲٲاا رٲٲا نیوٲروفیل (NE)

رٲٲا ناسایی یا نیوٲروفیل:- % 55 - 75

14- ٲٲٲاا رٲٲا ٲه رکٲن خوٲی (PLT)

رٲٲا ناسایی یا (PLT) - 450000 150000 cell/mcL



- چهوانیا نهجامدانا پشکینا CBC :

- دهستیکی پتفه هم سامپلی(خونی) ژ نهخوشی بکتشن و بکمی د ناف تیوی موور دا چونکی پشکینا مه CBC به داکو خون مایین روینهدهت .
- دئ ل سمر تیوی نافی نهخوشی و بیرانیبتن وی نفیس دا چ شاشی روینهدهت .
- دی ب. دهستی پیچهک تیوی لشنین (MIX) کمپ و دئ داینه ل سمر نامریی تیکدانی داکو ب شلوهیهکی دروست حویب دکمل مادیی درهمیهینی دناف نبوی دا تیکهمل بیت و خویب مایین روینهدهت .
- دئ نافی نهخوشی د نامیرهی دا نفیس ل بهشی (Sample)
- دئ نبوی حویب ییدا دانسه د نامیرای دا و دئ نامیره برا پتفی هممزیت و پشقی دههکی کلیم دی نهجام دیارن .

- چهند تیلییهک ل سمر نهجامیت پشکینا CBC :-

- نهکمر ریژیت (RBC و WBC و Platelets) زیدهتربوون ژ ریژیت وان بیت ناسایی دینه نهکمری تیکدونا گشت پیکهانیت حوینی (Polycythemia Vera).
- نهکمر ریژا RBC زیدهوو و ریژا (WBC و Platelets) ناسایی بوو نهو (Polycythemia , Dehydration , Certain Lung Disease And Cancer)
- نهکمر ریژا RBC کیم بوو نهو (Erythrocytopenia) چیدست ژ نهکمری (Anemia bleeding malnutrition , kidney disease , thyroid disorders) بیت
- نهکمر ریژا Platelets کیم بوو (Thrombocytopenia) بو پش پاست بونی دی پشکینا PT هته کرن . بان دست ژ نهکمری (Purpura) نهخوشهکه خویب ل بن پیستی کوم دیت
- نهکمر ریژا WBC زیدهوو بهلی ریژا (RBC و Platelets) کیم بوون نهو (Leukemia) نانکو پهجهشیرا خویبی به یان (Tumors In The Bone Marrow) بو پشپراست بونی دی پشکینا (Blood film) نهجام دهبن.



- نهگمر ریژا WBC ژندهوو RBC و Platelets ناسابی بوون هموکرنه (Inflammation) (التهاب) دی سحکهینه ریژا جوریت حروکیت سپی ژندهوونا همرنیک ژ وان تابسته ب هموکرنهکی (هموکرن ب بهکتريا Neutrophils, هموکرن ب فایروسى Lymphocytes, هموکرن ب مشهورا یان ژى همسیاری Eosinophil, توشبون ب فایروسى کو نهندامی هفتاسى Monocyte , سیستمی بهرکریا لهشى Basophils).
- نهگمر نهجامی RDW یی نورمال بوو و MCV ژندهووو .
- کیم حوییا جورى (Aplastic Anemia)
- نهخوشیلن جگهری
- نهگمر نهجامی RDW یی نورمال بوو و MCV کیلمووو :
- کیم خوینیا
- تالاسیمیا (Thalassemia)
- نهگمر نهجامی RDW یی بلند بوو و MCV نورمال بوو :
- کیلمووونا ماددی ناسنى
- کیلمووونا ریژا شینامین (V B12)
- نهخوشیلن میلاکی
- نهگمر نهجامی RDW یی بلند بوو و MCV کیم بوو :
- کیلمووونا ریژا ناسنى
- کیم حوییا بچیک بوونا خرووکى سوور یلن خوینی (Microcytic Anemia)
- نهگمر نهجامی RDW و MCV ییت بلند بوو :
- کلمووونا ماددی ناسنى یان کلمووونا ریژا ترشی فولیک
- نهخوشیلن جگهری
- کیم خوینیا چدیت ژ نهگمری بهرکریا دژى خو (Autoimmune)

پشکیا خروکین سوور یلن حوتنی

Red Blood Cells Test

ننک ژ پیکهاته‌یین گرنکین حوتنی یه دناف له‌شی مروقی دا ، فرمانی خروکین سوور یلن خوینی نه‌وه نوکسجینی د شه‌کوهیزن بو همی پشکین له‌شی ، و هه‌روه‌سا دوانه‌نوکسیدی کاربونی ژ خانه‌یین له‌شی مروقی شه‌دکهرینیت بو هه‌ردووک سیمهان و ژ سیمهان ژی ده‌ینه دهردان بو ژده‌رشمی له‌شی مروقی ب ریکا هه‌ناسه‌دانی و هوسا نه‌ف. کرداره دوباره دییت ، ژیی وان دناف له‌شی مروقی دا بئزیکي 100-120 روزا دمین. نه‌کهر ریزا **RBC** کلم بیت د له‌شی مروقی دا دئ کارنیکری ل ریزا نوکسجینی که‌ت و نه‌و ریزا پیتقی یا نکسجینی ناهتته شه‌کوهاستن بو همی به‌شین له‌شی مروقی.

- نیشانین و نه‌کهرین زیده‌بونا ریزا **RBC** یا (Polycythemia) -.

- جگاره‌کیشان
- نه‌خوشی‌لن دلی یلن دوم دریز
- په‌نجه‌شیرا خانه‌یین گولچیسکان
- هه‌بوونا نه‌خوشی‌ی د مه‌زیع هه‌ستی دا
- زبده بکاربنانا هه‌ده‌ک دهرمانان وه‌کی (**Methyldopa** و **Gentamicin**)
- زیده شه‌خارنا کحولی(مشروب)
- وه‌ستیان
- به‌یین نه‌ک بوون
- سه‌رینشان



- نیشانی و نمکمرین کیم بونا ریژا (RBC) یا (Erythrocytopenia) -

- سپی بوونا رهنکی پلیستی
- وهستیان
- نهتامیا مهژی سورئ دناڤ همستیدا
- بهیئن نمک بوون بان ب زهحمهت همناسه دان
- نیشانا جومگهیان (الم النفاصل)
- کیم بونا فیتامین B_6 & B_12
- کیم بونا ریژا ناسنی
- خوبهه بوون
- کیم خوینی
- نه خوشیی رژیئا سارویدی (Thyroid Disorders)

ریژا ناسایی یا خروکین سور RBC

رهگمزی نیئر 4.7_6.1 Cell/mcL

رهگمزی می 4.2_5.4 Cell/mcL



خرووکلن سپی یلن خوینی White Blood Cell (WBC) Test

خرووکلن سپی خورهکی خابنت خوینی به د مهریجی ههستیدا دروست دس، بهشکهکن ژ سیسنهمی بهرگریا لهشی کاری وان پاراستنا لهشی مروقی یه ژ ههر نشتهکی بهنیاس شه وهکی (فایروس، بهکتیریا ..) داکو توشی نهخوشیان نهیین نهف. خانه ل دهملی پیدقی دا هترشی دهن بو سهر وی نشتی به نیاس شه بو ناف لهشی مه، دا ژئ بهینه پاراسن نهف. خانه نیکه ژ ههره گرنترین، خانهمین لهشی مروقی ژبو پاراستنا مه ژ نهخوشیان ژ لایع مهاره شه مهرترن ژ خرووکلن سوور یلن خوینی.

- نیشان و هکمرلن کلیم بوونا ریژا (WBC) یا (Leukocytopenia)

- ههبوونا فایروسی نایدز (HIV)
- ناریشه د سیسنهمی بهرگریا لهشیدا
- ناریشه د مهریجی ههستی دا (Bone Marrow Disorder)
- ههکناوسینا لیمفا (Lymphoma)
- ههوکرن (التهاب)
- نهخوشیلن میللاکی
- نهخوشیلن گولجیسکا
- کلیم بوونا ریژا فیتامینا
- بلندبوونا پلهیا گهرمیا لهشی
- سهرنیشان

- نیشان و نکهترین زیده بوونا (WBC) یا (Leukocytosis) ..

- جکاره کیشان
- نهخوشیا tuberculosis (مرض السل)
- وهرهم (گری) د مهریج همستی دا
- یهنجه شینرا خوینی
- نهخوشیین رویشیکان (الامعاء)
- هموکرنا جومگان (التغلب المفاصل)
- نهخوشییت فایروسی
- هموکرنا میلاکی
- دووگیانی

رترا ناسای یا خروکییت سپی WBC .. 11000_4500 cell/mcl



پهړکټین خوینی Platelets

هنداك خانمیلین بچكڼ دهبله درستكرن ژ لایې مهژی ههستی شه (نخاع العظام) ناقي زانستی یې پهړکټین خوینی دیټرنی (Thrombocytes). دهف خانه دژین د ماوې (۸ - ۱۰) اړوژاں دا دناف لهشي مروقی دا ، د گرنګن بو مهیينا خوینی ل دهمی همبووا خوین بهربوبی نلکسر ژ لایې هندك نهزیمان شه دهردکمهښ و ژ لایې لولهیلن خوینی شه دهبله ناکههدارکرن بو چونا هرهف جهی برنی شه و ل ولړی خو کوم دکهن و دکهفنه سمرنلک و پلکفه د مین حمتا دبه تیخهك ژ پهړکاں ژ بو ربگریکرن ل خوین بهربوبی .

- نیشان و هګمزلن بلند بوونا ریژا (PL) یا (Thrombocytosis)

• پهجنهشیر (نایبهت یا کونهندامی همناسی و سینیکی)

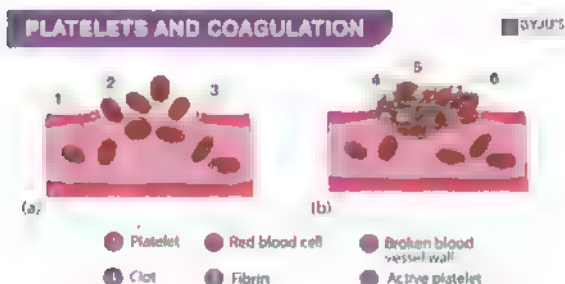
• کټم خوینی

• نهخوشیا سلې (Tuberculosis)

• زیدهبونا ریژا خروکټ سور

• خوین بهربوون

• ههوګرن یا دوم دریژ





- نیشان و نمکمرین کیم بوونا ریژا (PL) یا (Thrombocytopenia)

• خوین بهریوونا بهردهوام ژ دفنی.

• کیم بوونا فیتامین **B-12**

• کیم بوونا ریژا ناسنی د لهشی مروقی دا

• دووکیایی

• شماریین کحولی

• همهبوونا خوینی دکمل میزی

• پهنجه شیر

• نهخوشیین میلاکی

تیچکچونا سیستهمی بهرگریی

ریژا ناسنی یا (PLT) $450000-150000 \text{ cell/mcL}$



پشکینیا مہاری خرووکتل سوور یین حوینی

Packed Cell Volume Test

نہف پشکینہ دہیتہ بکاریناں بو پیٹانا رتزا سہدی یا مہاری خرووکتل سوور یین حوینی دناف خوینی ہمینی دا (نہو بری خرووکتل سوور داگیرگری ز سہرجہمی کسی یین پتکھامین حوینی). وہکی نهم دزاین حویں پیکدہیت ر **RBC** و **WBC** و **Plt** و بلازما و نتریم و گہلکتل دی ل فبرئ نهم ب تئی دی رتزا **RBC** هژمیریں ناکو با بومہ دباردیت ب تئی رتزا **RBC** به دناف خوینی دا بو سووہ نهم نهم دہرکمت **20%** ناکو **25** ملیٹر یین خرووکتل سوور یین حوینی **RBC** نهم نهم دناف **100** ملیٹر یین خوینی دا .

نهم مہ نقت رتزا حوینی دہرینخب دی نهم نهم پشکینیا لکدای **2** کس (**PCV x**)
(2)

- نهم نهم رتزا **PCV**:

- رتزا بونا خروکتل سوور
- هشکبوون (الجفاف)
- نهموشیلن دلی یین بوماوہی
- بکارینانا دهرمانی (**Testosterone**)

- نهم نهم کیم بونا رتزا **PCV** :

- کیم خوینی
- دووکیانی
- کیم بونا رتزا ماددی ناسنی
- پهنجہشیرا خوینی
- کیم بونا خروکتل سوور
- خوینہربونا ناخوئی (**التریف الداخلي**)
- کیم بونا رتزا **B12** شیتامین



- نهو چ هوکارن کارتیگه‌ن نمرینی دکه‌نه سمر نه‌جامین پشکینا PCV

- ماوئ دووکیانی
- هسکبوونا توند (الجفاف الشديد)
- به‌حشیا خوینی یا نوی (نانکو کهله‌ک دم دهر باز نه‌بیت ژ ده‌می به‌حشیا خوینی)
- ژده‌ست دانا ریره‌یه‌کا روور یا خوینی یا نوی (نانکو کهله‌ک دم دهر باز نه‌بیت ژ ده‌می خوینهریونی)

- چه‌وانیا نه‌جامه‌نا پشکینا :

- نالافین(که‌ره‌ستیل) پتشی به‌ره‌ه‌فکه‌مین
- ب کدولی و به‌می سمرئ تېلا نه‌حوشی پاقرکه‌مین و ب دهرزیک (Lancet) سمرئ تېلا نه‌حوشی کون که‌مین
- ب کاپیلری نیوب (سوور) خوینی دئ کیشین(سحب) که‌مین هه‌نا سی ئیکا (سی چارنک) تیوبی تری دبیت (3/4)
- سمرک تیوبی ب ناخا ده‌ستکرد گریس دا خوین نه‌هینه خوارئ
- دئ نیوبی که‌ینه د مایکروسترفیوچی دا ل سمر هتزا (11000) زفرینی د ئیک خوله‌ک دا بو ماوئ (5) خوله‌کا
- دئ تیوبی داینه سمر ربه‌ری . سمرئ تیوبی جهی (سیرهم) له دیار دئ داینه سمرخه‌نا سمری ل سمر ژماره (100)، و یا بنی تیوبی(خوین) ل سمر (0) خه‌تا دوماهی

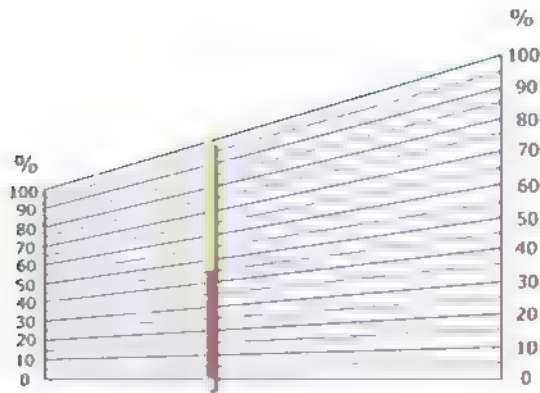
رئزا ناسایی یا قهبارئ خرووکیں سووړ ییځ خویڼ PCV :

بو زهلامان : $42\text{--}52\%$

بو نافرمتان : $37\text{--}47\%$

بو زاروکی ژنوی ژدایک بوی : $53\text{--}64\%$

بو نامرهتلین دووکیان : $30\text{--}46\%$



خویڼ سهنا ژماره حصده نهو دینه نایحام بو PCV



پشکینا تیگرایا نیشا خرووکن سوور یئن خوبی Erythrocyte Sedimentation Rate Test (ESR)

نهف پشکینه تیگرایا نیشا (نرس) خرووکن سوور یئن خونی ههژماردکته ، نوژدار نهشین بشبههست ب نهخاملن می پشکینی بکارینن بو دهستبشاکرنا هبج نهخوشیهکا نایهت . چونک گهلهک نهگهرین جودا یئن همین کارتلگری ل بلندبوو و نرمبوونا نهجامان دکهن ، ناکو نهف پشکینه نه یا بایهه نه بو دهستبشاکرنا نهخوشیهکا تایهت شتی یا هارکاره بو راسا همبوونا هموکر (التهابات) یئن ناف لهشی مروشی دا ، همروهسا نوژدار می پشکینی بکاردنن بو چاقدنرهکرنا نهخوشی ل دهمی چارهسهریا نهخوشی داکو نزان نهو چارهسهریا نوژداری بو نهخوشی شقیسی ب دروستی کاری خو دکته یان نه (هندهک جورین دهرمانان) .

❖ دناف خهلی دا نهف پشکینه با بهربلاشه ب پشکینا روماتیزمی بهلی نهف جهنده با دروست بینه مهرج بینه همی هموکر (التهاب) ژ نهگهری روماتیزمی ب .

❖ هسدهک حورین دهرمانان کارتلگری ل نهخاملن می پشکینی دکهن ژ بهرهندي یا ییتقیه نوژداری خو پی ناکههدارکمی.



- د پشکینا ESR دا نهه نهکمره دهیلنه پیشیننی کرن نهکمر بلند بوو:

- نهخوشیا ههوکرن حومگان (التهاب المفاصل)
- روماتیزم
- نهخوشین رژیلا پهبراده (Thyroid Gland)
- هندهک جورین پهجه شیرئ
- کهسین ب تهمن (بناف سائفه جووی)
- زفرووکا ههیشانه لدهه نافرته تان
- چاره سهریلن دژه دووکیانی
- نهخوشین گولچیسکان
- ههوکرن (التهاب)
- ههوکرن پیستی
- نهخوشیا سلئ (مرض السل)

- د پشکینا ESR دا نهه نهکمره دهیلنه پیشیننی کرن نهکمر کلیم بوو:

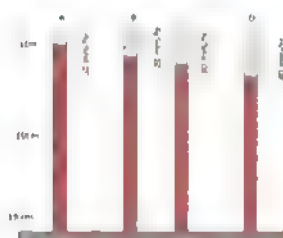
- نهخوشیا (Sickle Cell Anemia)
- کلیم بوو پروسی فابریوجین دناف خوبنی دا
- زیده بوو خرووکلن سپی یلن خوبنی
- Polycythemia Vera نهخوشیهکا مهژی ههستی به خرووکلن سووړ یلن خوبنی
- زیده بهرهم د نیبیت
- کلیم خوبیا حوری (Sickle Cell Anemia)
- Peptic Ulcer نههه رسکرنا خوارنی (القرحة الهضمية)
- Acute Allergy پهیدابوونا ههستاریا توند (دژوار)



- نهجامدانا پشکیننی ب ریکا Westergren method

Westergren ژ همدووک لایان شه یی شهکریه درژیا وی دینه 30cm و تیره (قطر) 2,5mm ژماره 0 یا ل سمری نفیسیه و ژماره 200mm یا ل بنی نفیسیه

- ل دهستیکی نالافین (کهرهسین) پیتشی بهرههشکمین
- دئ 0,4ml ژ trisodium citrate یا داف تبوبی نایمت دا و پاشی 1,6ml ژ خویبی کهمینه سمر و تیکههلهکمین پاشی دئ خونی کهمینه د Westergren pipette دا همتا دگهمینه ژماره 0 ل سمری و دئ دانه د Westergren stand دا
- بو هاوی دهژمیرهکی دانه جههکی نه لافیت و ل دیف بلا کهرماتیا ژوری بیت . پشتی دهژمیرهکی دئ نهماشی کهی کا همتا ژماره چند خویب هاتیه خار نهو دئ بیت نهجام



Westergren stad



Westergren pipette

رئرا ناسایی با تبکریایا نبشتا خرووکین سوور بین خویبی ESR :



- | | |
|-----------|-----------------------------------|
| 0-20mm/hr | بو نامرهمن زنی وان کتسر ر 50 سالی |
| 0-15mm/hr | بو رهلامن زنی وان کتسر ر 50 سالی |
| 0-30mm/hr | بو نامرهمن زنی وان پسر ر 50 سالی |
| 0-20mm/hr | بو رهلامن زنی وان پسر ر 50 سالی |
| 0-10mm/hr | بو راروگان |



پشکینا بیفانا تیکرپایا ده‌می پتقی بو مهینا خوینی

Prothrombin Time (PT) Test

نهف پشکینه دهینه نه‌جامدان بو هه‌سه‌کادا چه‌وانیا کارکرا هه‌می ماکتران پیکفه وه‌کی (F I) فایبرینوجین (Fibrinogen), (F II) پروترومبین (Prothrombin), فاکتورئ پتقی (V), فاکتورئ هفتی (VII), فاکتورئ ده‌می (X) تیکرپایا ده‌می پتقی بو مهینا حوبی دناف له‌شی مروشی دا دیار دکه‌ت, نه‌جامی پشکینی ریزا چرکه‌یین پتقی بو کردارا حوس مهینی روون دکه‌ت و ب زووری پشکینا PT و PTT پیکفه دهینه نه‌جامدان دهینه بیفال (INR) ب پشت به‌ستن ل سهر برا (PT) کو هژماره‌کا تاقیکه‌می با یقه‌ده‌ولتی یه مها ژئ دهینه وه‌رگرتن بو دیارکرا نه‌و دژه مهیین (Anticoagulant) کو ژ لابی که‌سه‌کیشه دهینه بکارینان, هه‌ردووک پیکفه هوکاری مهیادنا خوینی دبار دکهن دیترنی (Coagulation Factor), و هه‌روه‌سا (Prothrombin) نانکو (F II) نیکه ژ وان پروتینیلن پشکداری کردارا خوین مهیین دا دکه‌ت له‌شی مروشی که‌له‌ک دورتن فاکتورئ مهیادی دروست دکه‌ت هه‌ووا ناریشه‌یان د هه‌ر نیک ژ وان فاکتوران دا دئ سیسته‌می مهیادنا خوینی په‌که‌فیت و ناریشه‌یلن نه‌دروستی دئ ژئ په‌یدابن و ده‌می پتقی بو خوین مهیین دئ گوهری ب سهر‌ده‌یلن, هه‌روه‌سا نهف پشکینه د هه‌ته بکار نیان بو چا‌ف‌د‌ت‌ر‌یک‌ر‌نا ریزا کاریکه‌ریا ده‌رمایلن روون کرا حوبی (مضاد النخر) بلن ژ لابی نه‌خوشی شه ده‌نه بکارینان وه‌کی (warfarin) دا هه‌سه‌ن‌کی د برا وه‌رگرتنا ده‌رمانی دا را‌گ‌ر‌یت چونکی نه‌گه‌ر ده‌رمایلن روونکرا خوینی زی‌ده هاته بکارینان دئ بینه نه‌گه‌ری خوین به‌رونی, بو فن پشکینی دئ نیوبی **سس** بکارینین .



-کهنکی پیتفیه پشکینا (PT) و (INR) نهجام دهین ؟:

- ل دهمی بکاربنانا دهرماپن پرووکرنا خوبن وهکی (Warfarin) و (Aspirin)
- بو جافدیریکرنا کاریکهرنا دهرمانی و برا هابه وهرگرتن ژ دهرمانی پیتفه نهو کهمین
- شان حوره دهرمانا بکاردپن حهفنیانه یان همیشانه نهف پشکینه بو بهینه نهجام دان
- بو ناگهمداربون ژ مهرسستن خوبن بهربوون بان خوبن مهینن
- ل دهمی تربداربون دا خوبن روی نه راوسیب
- بهری نهجامدانا نشهرکهریان نهف پشکینه دهته نهجام دان بو شتراست بوون
- ز سبابن راوسنادا خوبن ب شتوههکی ناسابی ل دهمی شترکهین
- ل دهمی همبونا پهجهشیرا خوینن
- کهمک هانا خوبن ژ دمنن و ب شتوههکی نهردوام

-نیشانان مهینا خوینن :

- نیشانان د پیلان دا
- وهرمتنا پیلان (تورم الساق)
- سووربوون بان همبونا هبتلن سوور ل پیلان
- ب زحممت کهمتا همناسه دانی
- کوخک
- همبونا نیشانان د سیکه دا
- تیکچونا لیدانیت دلی



- نیشان و نهگهرین کلیم بوونا پشکنینا PT -

- کلیمبوون یاں برموونا ناستی نیک بان پتر ژ ماگتهرلن مهیاندا خوینی (factors I, II, V, VII, or X)
- کلیمبوونا (Vitamin K)
- نهخوشین متلاکی وهکی (Cirrhosis)
- کهلهک بکارنیاں دهرماپن رووکرنا خوبنی وهکی (Warfarin) و (Aspirin)

نکسی / نه ههر دهمهکی نیک ژ قان نیشاناں ل نه دیاربوون نکسهه خو ب ترسینی و بیژی خوبس مهیس نا بومن چئووی ، نهختر نهشه نیشاں و خندیت پتر ژ نیشاهکی دیارست ههنا بوردار برابب ناکو کهلهک نهخوشی یلن ههپن پیت مروشی د نلش نه ههر دهمی یلن ته نیشاں نهو مایاندن یا چئووی !!



پشکینا برئ ده‌می حواندیی مه‌ینا خوینی

Partial Thromboplastin Time (pTT)

نه‌ف پشکینه شیانا ده‌می خواندنا حویں مه‌ینی دیار دکه‌ت ده‌می برسدان بوون یان خوین به‌ربوئی سبسته‌می حویں مه‌ینی ده‌ست ب کارئ خو دکه‌ت ب رٲکا چالاکبوونا هوکارئ مه‌یاندن . کٲم بوون یان باش کارنه‌کرا نٲک ژ هوکارٲت مه‌ینی کاریکه‌ریا خو مه‌یه ل سمر نه‌خاصی قی پشکینی کو برا ده‌می پروستسا خوین مه‌ینی بومه دیار دکه‌ت . هه‌روه‌سا دبست هه‌ده‌ک جاران ژ نه‌که‌رئ دژه‌ته‌نا کو‌رانکاری ب سمردا به‌یٲت وه‌ک (Antiphospholipid)

- نه‌که‌رٲن زٲده‌بوونا پشکینی PTT :-

- نه‌ رٲکی د کارئ نٲک ژ هوکارٲت مه‌ینا خوینی (فایبرینوجین ، پروٲرومین ...)
- په‌نجه‌شٲرا خوینی
- رٲده بکارینانا ده‌رمائن دژه مه‌یین (Heparin)
- هه‌بوونا نه‌خوشیا (Hemophilia A or B)
- نه‌خوشیا (Von Willebrand)
- نه‌ رٲکیا رٲژا هٲتامین K

- نه‌که‌رٲن کلیم بوونا پشکینا PTT :-

- هه‌بوونا همر ناریشه‌یه‌کٲی د پروستسا خوین مه‌ینی دا
- په‌نجه‌شٲر د رٲشیکا یان یا په‌نکریاس
- نه‌رٲکیا رٲژا هٲتامین K

-شروشه کرنا نهجامین پیشکینا PT و PTT :

نهکهر ماوی PT درتربوو و PTT ناسایی بوو ناکو (نخوشیئن جگهری ، کیمبوو Vitamin K ، کیموون بان هه بوو ناریشه بان د ماکتهرئ حهفتئ دا (factor VII) ، بکارینانا دهرمانی (Warfarin).

نهکهر ماوی PT ناسایی بوو و PTT درتربوو ناکو (کیموون بان هه بوو ناریشه بان د (factor VIII, IX, XI, or XII) ، نهخوشیا (Von Willebrand Disease) یا جورئ توند ، هه بوو دژه نهئین خوه سمر (حسم مضاد ذاتی) دژئ فاکتهره کی دیارگری وه کی فاکتهرئ هه شتی (Factor VIII).

نهکهر ماوی PT درتربوو و PTT درتربوو ناکو (کیموون بان هه بوو ناریشه بان د (Factor I, II, V or X) ، نهخوشیا جگهری یا دژوار ، نهخوشیا DIC ، گهلهک بکارینانا دهرمانی (Warfarin).

نهکهر ماوی PT ناسایی بوو و PTT ناسایی بوو یا پیچک درتربوو نامازه به بو هه بوو Hemostasis ناسایی ، چلیدیئ نهکهرئ هه بوو نا پژه به کا کلیم ژ نهخوشیا (Von Willebrand Disease) با پئنفیه ل فی رهوسی دا بوژدار پیشکینیئن ریډه نر نهجام بدهت بو دهستینشان کرنا نهان نهخوشیئن مه ل سهری کوتین

پژا ناسایی :

Prothrombin Time (PT)	11 - 13,5 Seconds
International Normalised Ratio (INR)	0,8 - 1,1 Seconds
Partial Thromboplastin Time (pTT)	25 - 35 Seconds



پشکینیا ده‌می خوین به‌ربونی

Bleeding Time Test

پشکینه‌کا تاقیکه‌هی یا گرنکه بو دیارکرن کوالیتیا کارکرن پهرکئن خوینی و شایین له‌شی بو راه‌وساندنا خوینی (پهرکئن خوینی هده‌ک خاتهیئن بچکن ده‌بنه درستکرن ژ لاین مهرئی هم‌سنی شه (نخاع العظام) ناغی دووی یی پهرکئن خوینی دیژرنی (Thrombocytes) دژین د ماوی ۸ حنا ۱۰ روژان دا دناف له‌شی مروفی دا. د گرنک بو مه‌ییا خوینی ل ده‌می هم‌بوونا خوین به‌ربونی) ل ده‌می خوین به‌ربونی نه‌ف پشکینه پتر ده‌بنه نه‌خامدان بو وان که‌سین پتتقی نشنه‌گه‌ری بن بو زانبا ده‌می مه‌ییا خوینا نه‌خوشی . نه‌ف پشکینه بو ده‌ستیشاکرن رتزا له‌رانبا مه‌ییا خوینی ل ده‌ف نه‌خوشی ل ده‌می خوین به‌ربونی دا یا گرنکه.

-مه‌گر نه‌جامین پشکینی نه د ناسایی بوون :-

- هم‌بوونا ناریشه‌یان د لوله‌یئن خوینی دا
- هم‌بوونا ناریشه‌یان د شانبن کارکرن پهرکئن خوینی دا بیل بوماوه‌می وه‌کی نه‌خوشیا

Hemophilia

- رلده دروستکرن پهرکئن خوینی یئن سه‌رمایی دیژرنی
- (Primary Thrombocythemia) د فئ ره‌وشی دا مهرئی هم‌سنی ریزه‌یه‌کا زووژ ژ پهرکئن خوینی دروست دکته .
- کئم دروستکرن پهرکئن خوینی دیژرنی (Thrombocytopeni) د فئ ره‌وشی دا له‌شی مروفی ریزه‌یه‌کا بتکار کئم ژ پهرکئن خوینی دروست دکته .
- هم‌بونا نه‌خوشیا (Von Willebrand's disease) یا بوماوه‌می کاربگه‌ری دکته سه‌ر چه‌وانیا مه‌ییا خوینی.



-جهوانیا نه‌ج‌ام‌دانا پشکینیی :

- ل ده‌س‌تی‌ن‌کی دئ پش‌ا کوهی نه‌خوشی ل به‌شی خوارئ بی کوهی نه‌وی به‌رم دئ باش پا‌ق‌ر ک‌هی ب ماد‌دئ ک‌حولی دا نه‌خوش به‌یته پاراس‌ت ژ ه‌مر نه‌خوشی‌ه‌کی
- ب لاس‌ت‌بی (Lancet) (ده‌ر‌ری‌که‌کا ب‌ج‌که) دئ پش‌ا کوهی نه‌خوشی بری‌دار ک‌هی ه‌م‌تا خوین ژئ به‌ی‌ت
- بو ما‌وی ه‌مر 30 چ‌ر‌که‌یا‌ل جا‌ره‌کی دئ وئ د‌لو‌پ‌ا خوینی ب (Filter Paper) پا‌م‌ژ‌ک‌هی . ل ف‌ل‌تری ت‌ی‌س‌ن‌ه‌کا ک‌رن‌ک (چ‌ن‌ای‌ت Filter Paper ب پ‌س‌تی کوهی نه‌خوشی ب‌ک‌ه‌ش‌ت ل وی ج‌هی خوین ژئ ده‌ی‌ت د‌ث‌ی‌ت ب ت‌نی ب وئ د‌لو‌پ‌ا خوینی ب‌ک‌ه‌ش‌ت ی‌نی ب ه‌ی‌چ ج‌ه‌ه‌کی دی ب‌ک‌ه‌ش‌ت دا کار‌ن‌ب‌ک‌رنی به‌ک‌نه س‌مر نه‌ج‌ام‌ان
- ه‌م‌تا خوین د‌ را‌وه‌س‌ت‌ی دی ه‌مر ی‌ن‌ک‌ا‌فا س‌م‌ری دو‌ب‌اره ک‌هی . ل ده‌می خوین را‌وس‌ن‌ب‌ا ب به‌امی دئ وا‌ل د‌لو‌پ‌ن خوینی ی‌ن‌ل س‌مر Filter Paper ه‌ژ‌م‌ب‌رس . مه ل ده‌س‌تی‌ن‌کی ک‌وت بو ما‌وی 30 چ‌ر‌کان دئ جا‌ره‌کی خوینی پا‌ق‌ر‌ک‌هی نا‌کو ه‌مر 2 د‌لو‌پ‌ن خوینی ل س‌مر Filter Paper د‌نه خ‌وله‌ک‌ه‌ک . بو نه‌و‌ونه 6 د‌لو‌پ‌ن خوینی بی ل س‌مر Filter Paper نا‌کو ده‌می پ‌ت‌شی ه‌م‌تا خوین را‌وس‌ن‌ب‌ای 3 خ‌وله‌ک بو‌ول .

- نه‌و‌نه‌ک بو خ‌اند‌ا نه‌ج‌امی پشکینیی

ه‌م‌روه‌کی دی‌ار نه‌شه filter paper و د‌لو‌پ‌ن خوینی ی‌ن‌ل ل س‌مر و ما‌وی د‌نا‌ش‌ه‌را ه‌مر ن‌یک ژ شان د‌لو‌پ‌ن خوینی 30 چ‌ر‌ک‌نه به‌ک‌مر نه‌م نو‌که نه‌ج‌ام‌ان دی‌ار‌ک‌ه‌ین لد‌وی‌ف فی نه‌و‌ونی دئ بی‌ن 10 د‌لو‌پ‌ن خوینی بی ل س‌مر نا‌کو نه‌ج‌ام دی‌یته 5 خ‌وله‌ک .



ر‌ن‌ر، نا‌س‌ای یا Bleeding time :- (2-6 خ‌وله‌ک)

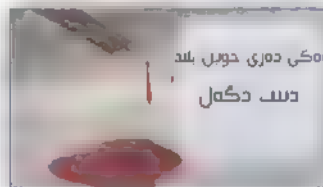
پشکینا ده‌می مهینا خوینی
Clotting time

همر وه‌کی ژ نا‌فی پشکینا دپاره بو دبارکرا ده‌می مهینا خوینی ده‌ینه نه‌خامدان ، ل ده‌می هم‌بوونا خوین به‌ریونی یان برینداربونی په‌رکئل خوینی به‌ره‌ش جهی خوین به‌ریونی دچ و پیکولا راوستاندا خوینی دده‌ل ژ بو فی کربرای و مهیناندا خوینی ل جهی برینی لی‌فی ب پروتینی مابرس هیه . د‌فیت کاپیلری تیوب شین بکارینی چونکی non-heparinized

- نه‌خامدانا هی پشکینی 2 شیواژین سمرکی یلن همین :

(1) ریکا سلایدی Coagulation time test by slide :

- ل ده‌سپیتکی دئ تلا نه‌خوشی باش پافر ک‌می ب ماد‌دئ ک‌حولی دا نه‌خوش به‌ینه پاراستن ژ همر نه‌خوشیه‌کی
- ب لاسیتئ (Lancet) دئ تلا نه‌خوشی بریدار ک‌می ه‌متا خوین ژئ به‌ئت
- دئ دلوپ‌کا خوینا نه‌خوشی ک‌میه سمر سلایدی
- دک‌ل دانانا دلوپ‌ن خوینی بو سمر سلایدی د‌فیت ده‌می ه‌ژمارک‌هی
- دئ ده‌رزیکا سمرئ لاسیتئ (Lancet) هم‌ر 30 چرک‌ه‌بان جاره‌کی ل دلوپا خوینی ده‌ی و لاند ک‌می و دئ ن‌تیبیا مهیناندا خوینی ک‌می وه‌کی شلوهم‌بی ده‌زی خوین ب لاسیتئ شه بلند دیت (ژ نه‌ک‌ه‌رئ Fibrin روید‌ده‌ت) وه‌کی د و‌ئنه‌ی دا دپار نه‌ک‌ه‌ر هوسا دپار نه‌بو دئ بو هاوئ 30 چرک‌ه‌یلن دی خو ک‌ری و دوباره ده‌رریکا سمرئ لاسیتئ (Lancet) ل دلوپا خوینی ده‌ی و بلند ک‌می و دئ تیبینیا مهیناندا خوینی ک‌می وه‌کی شلوهم‌بی ده‌ری خوین ب لاسیتئ شه بلند دیت و دئ هم‌ر هوسا دووباره ک‌می ه‌متا دینی خوین وه‌کی ده‌زیه‌کی لاند بو ب لاسیتئ و دئ ده‌می راوستینی و تومار ک‌می و نه‌و هاوه دئ بیته نه‌خام .



2 کاپیلر تاقیکه می

(2) کاپیلری تیوب (Testing of clotting time by capillary tubes) هف شیوازه پتر یی بهر بهلاشه :

- ل دهسئیلکی دئ تبلا نهخوشی باش یاک که ی ب ماددئ کحولی دا نهخوش بهتته پاراستن ژ همر نهخوشیه کی.
- ب لانسئتی (Lancet) (دهر زیکه کا بچیکه) دئ تبلا نهخوشی بریدار که ی ههتا حوبن ژئ بهیئت .
- دئ حویبا نهخوشی ب کاپیلری ببوی کئشی .
- پشتی خوینی دکهینه دناف کاپیلری نبوی دا دئ ده می ههژمترین و بو ماوی همر 30 چرکه بان دئ پارچه کا بچک ژ کاپیلری تیوبی شکنی ههناکو بزانی دئ ل چ خولهک خوین مهیین رویده ت.

- نمونهک بو خاندنا نهجامی پیشکینی

نهگه 5 جاران کاپیلری نیوب هانه شکاندن و خوین مهیین رویدا دئ همر 5 پارچا ههژمتری ، مه ل سهری کونبوو همر 30 چرکان دئ جاره کی شکنی نانکو ل دویف، مئ نموونی نهجام دیته دوو خولهک و بیف رامان نانکو دوو خولهک و نیف بوربن ههتا خوین مهیین رویدای .



پیرا ناسانی بو پیشکینیا Clotting Time 10 second 4



چینهکا تھک ژ خوینی Blood Film

نهف پشکنبه دهئبه بکارنیهان بو دیارکنا خانین خوینی یلن جودا ل بن مایکروسکوپ ژ بوی دهسسیشانکرا نهحوشیئن خوینی یان هندهک جورین پیئشهکال (مشهحور) (طفیلیات) ل ناف خوینی یان جور و شلوه و همژمارا خانین خوینی نهفه هارکاربه ژبوی دهسسیشانکرا هندهک جورین نهحوشیئن خوینی .

- گرنگیا هی پشکنیهی :

- بو دهسسیشانکرا نهحوشیئن خوینی یان هندهک جورین نهحوشیا وهکی پیئشهکیان (طفیلیات) ، ملاریا ، لیشمایا ، بان پهئجهشیرا خوینی بان بو دیارکنا جور و شلوه و همژمارا خانین خوینی.
- بو دیارکنا جور نهحوشیا کیم خویبی ، ب ریکا Blood film دی نهماشهی شلوه و همژمارا خرووکیل سوور یلن خوینی هیئنه کرس.
- بو دیارکنا جور و شلوه و همژمارا خانین خوینی و کیم خویبی.
- بو پشتراستیوو ژ کلیمیا همژمارا په رکین خویبی

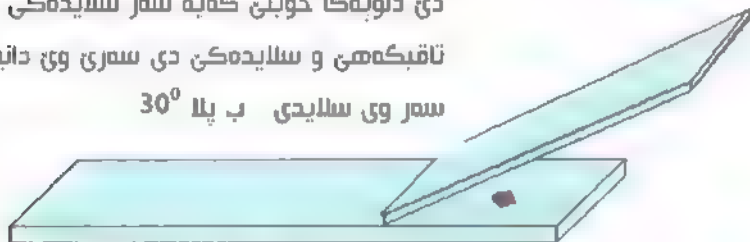




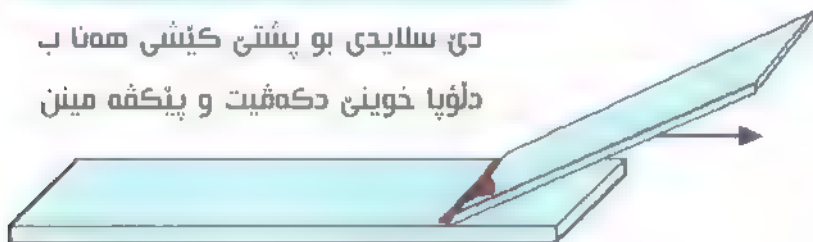
چەوانیا نەجامدان پشکینیا

- ل دەستپنکی دئ جەمی حوییکێشانی ب ماددەیهکی پاقزکەر وەکی Ethanol پاقزکەین و خوینی ژ نەخۆشی کێشی.

دئ دلوپکا حویبێ کەپە سەر سلایدەکی
تاقیکەهێ و سلایدەکی دئ سەرئ وئ دانیه
سەر وی سلایدی ب پلا 30°



دئ سلایدی بو پشتی کێشی هەنا ب
دلوپا خوینی دکەشیت و پێکفە مین



دئ ب لەر سلایدی دووی بەرهف پێشینی
بەئ دا چینهکا تەنک ژ خوینی چێشیت ل
سەر سلایدی ئێکی



- هەدی چینا حویبێ نا تەنک ییت دئ باشترین بو کەسێن تایبەنمەندین تاقیکەهێ.
- دئ وی سلایدی مە جێکری هەدەک جورتن رەنگان کەپە سەر بو بتر دبارکرا حایتێ خوینی ل بن مایکروسکۆپی .



پشکینیا هیموگلوبینا (کورپه‌له‌ی)

Fetal Hemoglobin Test (Hbf)

نه‌ف پشکینیه ده‌یتنه نه‌نهامدان بو بی‌قانا رٲٲا هیموگلوبینی F (هیموگلوبین کورپه‌له (الجنینی)) د خوینا زاروکی دا هه‌روه‌سا نه‌گه‌ر پٲدقی بکه‌ت بو مروقت پٲکه‌هشتی ژ . هبمه‌گلوبین F ٲکه‌ ژ شه‌ش جورٲت هیموگلوبین کو د تاقیکه‌هاندا پشکین ل سه‌ر ده‌یتنه کرن نه‌ف پشکینیه گه‌رگه‌ بو ده‌ست نیشانکران بان شروقه‌کرنا نه‌خوشیٲت رکماکی ل ده‌ف زاروکان . کٲمبوونا رٲٲا فی هیموگلوبینی هاریکاره‌ بو پزیشکی بو ده‌ست نیشانکرنا چه‌مدین نه‌خوشیٲت بوماوه‌یی(ورائی) هه‌روه‌سا ده‌ست نیشانکرنا چه‌مدین نه‌خوشیبا و هکی (کٲم خویی و شٲیره‌جه‌یا خویی ، تالاسیمیا ..)

- نیشان و نه‌گه‌رٲن زی‌ده‌بوونا هیموگلوبین F :-

- کٲم خوارنا شیرٲی
- نه‌رٲکیا کردارا هه‌ناسه‌دانٲ و لٲدانٲ دلی
- کٲمیا کٲشا له‌شی
- لاوازیبون و یٲهٲٲزی(خا‌شبوون)
- په‌بدابونا نه‌خوشیا و هکی (Sickle Cell Anemia, Thalassemia, Myeloid Leukemia)

رٲٲا ناسی بو پشکینیا (Hbf) - (2% - 0.8%)

پشکینیا ده‌می مه‌ینا ثرومین

Thrombin Time Test (TCT) or (TT)

نهف پشکینیه ده‌ینه نه‌نهامداں بو پی‌فانا ده‌می مه‌ینا فایبرین د پلازما یا خوینی دا نهو ده‌می فایبرینوجین ده‌ینه گوهرین بو فایبرین ، ثرومین ب هی‌فئتی مه‌ینا خوینی ده‌ینه بیاسین . کارئ ثرومین پارچه‌کرن فایبرینوجینی و نارادکرن فایبرینوپلیتاید (A , B) و هه‌روه‌سا چالاک کرنا فاکتورئ (V (128 و VIII (129 و XI (130 و XIII (131 و ❖ بو فی پشکینی پندفی ب (۳-۵ مل) خوینی نه دگهل تیوی شین، خوین ده‌ینه سه‌ترمیو‌حکر پشکین ل سمر پلارما ده‌ینه‌کر.

- نه‌گهرین کلیمبوونا ریزا ثرومین:-

- نه‌خوشین میلاکی (په‌جه‌شیر ، هه‌وکرن...)
- په‌جه‌شیرا گولجیسکا
- دژه‌نلن له‌شی مروفی درست دکه‌ت یلن دژی فاسینوجین
- ریده بکارنیانا هنده‌ک ده‌رمانا (هیپارین ، وارفارین ، ...) دیته نه‌گهرئ دریزوونا ده‌می مه‌ینا ثرومین .

ریزا ناسی بو پشکینیا (TT) .- (20 Second – 15)



پشکینیا نه‌زیمه (G6PD)

Glucose 6-phosphate dehydrogenase

نهف پشکینیه ده‌بنه نه‌مادان بو دیارکرتا رټزا نه‌زیمه (G6PD) دناف خرووکیں سوور ییښ خویښ دا ، نهف نه‌زیمه د ههمی خانیښ له‌شیدا همنه . به‌ژداره د به‌ره‌هم ښانا وزی بو له‌شی . روله‌کی بایه‌ت هه‌یه د کارځ خرووکیں سوور ییښ خویښ دا . کیم بوونا فی نه‌زیمی دبنه نه‌گه‌ری وټرانسوونا خرووکیں سوور ییښ خویښ . یان کیم خویښا گران (Hemolytic anemia) ، نه‌گه‌ر نهف کیم خویښه پوبدا دی یینه نه‌گه‌ری کټموونا خرووکیں سوور ییښ خویښ و ل وی ده‌می رټزا نوکسجینی یا پندفی ناهینه دایښ کرن و شه‌گوه‌استن ژ بو ههمی نه‌شین له‌شی

نهف پشکینیه بو شروه‌مکرتا نه‌خوشیئت کیم خویښی ده‌بنه نه‌مادان و هه‌روه‌سا ره‌رکی ل دهف راروگان هه‌روه‌سا نه‌خوشیا باقلکا (Favism) .

هوکارځ شه‌گوه‌استنا نه‌زیمه (G6PD) نهف نه‌زیمه جینی نه‌شوی دکه‌شینه سمر کروموسومی (X) ، وه‌کی یا دیار ره‌گه‌ری نثر کروموسومی (XY) بی هه‌ی نانکو نه‌گه‌ر کروموسومی (X) نهو جینی توشبوی هه‌لگرتبیت نهو که‌س دی بیته توشو . هه‌روه‌سا پوگه‌زی مټ دوو کروموسوم هه‌سه (XX) نه‌گه‌ر هه‌ردووک کروموسوم هه‌لگه‌ری جینی توشبوی ښ دی نهو که‌سه بیته توشوی نانکو دی کټموونا نه‌زیمه

G6PD ل دهف پویده‌ت .

❖ بو فی پشکینیه نه‌م پندفی (5 مل) خویښ نه دکهل ښوی مور
یان تیوبی که‌سک .



- نیشان و نکهملین کیم بوونا ریژا نهزیمه (G6PD)

- کیم خوینی
- گیتروون و سمرنیشان
- زهر بوونا پهنگی پیستی
- خوارا بافله مهیا دینه نهگه ری نهخوشیا (Favism)
- نیک چوونا خرووکتل سوور (Hemolysis)
- نهخوشیا زهرکی
- سوور یان قههواپی بوونا پهنگی مبرئ (بهېدا بوونا خوینی دکمل میرئ)
- نیک چوونا ههناسی
- زنده بکارینانا هندهک دهرمانا (Aspirin , Nitrofurantoin , Phenacetin)

- نهگملین زیده بوونا ریژا نهزیمه (G6PD)

- نهخوشیا فابروسی میلاکی
- کیمیا خوینی
- ژ کارکهفتا میلاکی
- نهخوشیا (Pernicious Anemia)
- نهخوشیا (Megaloblastic Anemia)

ریژا ناسابی بو پیشکینا نهزیمه (G6PD) .. 20,5 Unit/g of Hemoglobin 7,0



پشکینا پروتینی (D-dimer)

D dimer Test (Fibrin Degradation Fragment)

نهف پشکینه دهئنه نهجامدان بو دیارکرتا رنژا پروتینی (D-dimer) دناف خوبی دا . پروتینه که ب شلوهیهکی سروسشی زوور کلمه د خوینی دا دهی حوین مهین رویددهت د خوینی دا ریده دیت . پهیدابوونا (D-dimer) دهی دهمارهکا خوبی بریندار دیت سیستمی خوبن گرتی (Hemostasis) چالاکیهکی نهجام ددهت ب دهردانا پروتینی فایرین بو راوهستاندا خوبی کار دکمت دکمل خرووکلن خوبی . پشتی راوهستاندا خوبی لهشی مروقی نهزیمی (Fibrinolysis) دهردهت بو بکشکاندا خوبا مهی نهو فایرینی بویه نهگهری راوهستاندا خوبی (مهینا خوبی) دهئنه نلک شکاند دناف خوبی دا بهلاف دیت چهند برا نهو فایرینی هانیه تبکشاندن ریدهیت دی برا (D-dimer) ری زندهیت . دهی کرتا لولویلن خوبی و پهیدابوونا هملتی نهف پشکننه دهئنه نهجامدان ههروهسا دهی

پهیدابوونا چهند نهخوشیلن دی وهی :

(Deep Venous Thrombosis Pulmonary Embolism (PE) Acute Coronary Syndrome (ACS))

❖ بو شی پشکینتی یئدشی ب (3 5 مل) حوینی نه دکمل بیوبی شین
خوین دهلیه ستریفیوج کرن بشکین ل سر سیرهه (serum) دهئنه کرن



- نیشان و نکهملین زیده بوونا پروتینی (D-dimer) :-

- خوین هاتن ژ دمنی
- تیكچونا گولچیسكان
- تیكچونا كاری میلاک
- شکهستنا ههستییهکی
- نیشانا پییا و ماسولکان
- **Pulmonary Embolism** : نهخوشییا گرتنا سبها
- **Deep Vein Thrombosis** : نهخوشییا مهییا خوینی د دهمارئ کوبر دا
- **(Dengue)** نهخوشییا

- رٲرا ناسایی بو پیشکینیا D-dimer :- **less < 500 ng/mL**



Biochemistry Test


Minerals Electrolytes

- 8) CALCIUM TEST
- 9) POTASSIUM TEST(K+)
- 10) MSGNESIUME TEST
- 11) SUDIOM TEST
- 12) COPPER TEST
- 13) ZINC TEST(ZN)
- 14) CHLORIDE TEST

Lipid profile

- 15) CHOLESTEROL TEST
- 16) TRIGLYCERIDE TEST
- 17) HDL
- 18) LDL
- 19) VLDL

Cardiac Markers

- 20) H_FABP
- 21) TROPONIN
- 22) MYOGLOBIN(MB)
- 23) CK_MB
- 24) 

Liver panel Function Tests

- 1) (SGOT)(AST)
- 2) (SGPT)(ALT)
- 3) ALP
- 4) GGT
- 5) TSB
- 6) (ALBOMIN BLOOD TEST)
- 7) (A/G)



Renal Function Tests

- 25) CREATININE BLOOD TEST
- 26) BUN
- 27) renal stone analysis

Diabetes Tests

- 28) HBA1C
- 29) blood glucose test
- 30) c_peptide test

Complex Vitamin Tests

- 31) vitamin c
- 32) vitamin B5
- 33) vitamin B1
- 34) vitamin B2
- 35) vitamin B6
- 36) vitamin B12
- 37) vitamin B9
- 38) vitamin E
- 39) vitamin K
- 40) vitamin D

Other Biochemistry Tests

- 41) LIPASE
- 42) A1AT
- 43) LDH
- 44) UBT
- 45) SERUM IRON TEST
- 46) FERRITIN BLOOD TEST
- 47) AMMONIA BLOOD TEST
- 48) AMYLASE BLOOD TEST



کیمیا ژیانی (Biochemistry)

شہکولین و پشکین کرن و شروفه کرن ل سمر پیکهاتہیلن نندامی وهکی
(زینک، ناسن، نالکترولایت ...) و یین نه نندامی وهکی (ننریم ، هورمون ، فینامین ،
دوهنبات ..) کو ب گشتی دناف پیکهاتہیلن (خوراک و پروهک) لهشی ریندهوهران دا
ب گشتی هه نه ، بو فی پشکینن نه پندقی ب خوین و سیرهم و پلازمایی نه .



يشکينين نهالکترولايټا و ماددين کانرايي (Minerals Electrolytes)

پشکینا کالسیوم
Calcium Test (Ca)

نهف پشکینه دهلته نهجامدان بو دیارکړنا رڼا کالسیوم د ناف خوبی دا . کالسیوم نیکه ژ کانیایلی همره گرنه کو مفایه کی زوور همیه بو لهش مروقۍ . مروش زیدهتری همر کایایه کی پیدۍ ب کالسیومی همیه کو پیدفیه پوژانه (1200 - 1000 ملیگرام) کالسیومی وهبرگرت . ب تابعی زوور یا ب مفایه بو همستی و ددان و کونهندامی دهمار و ماسولکا دلی همیه . کرنکیا نهجامدانا شی پشکینه بوشلوقورن ل سمر نه رڼکی د کای رڼا ساروید و رڼا پاراساروید دا همیت و همروهسا بحوسبا کولجسکان وهکی (نهرک) . همروهسا بحوشبهک د همسیان دا همیت بان همستکرن ب نښانی .

❖: **بو ځي پشکينی پلډي ب (3 5 مل) خوښی نه دکمل**
دی هتته سسرموج کرن دا سسرم ب دهست مه ب کهفت و وهک سامپل بکاريپين
بو ځي پشکينی .

- کالسيوم دابمش ديت بو دوو جورا :-

1. کالسومہ کستی (Total Calcium) - ہر لی کالسیمی کو پیوہدی ب پروٹینکے دیکر کیفہ مہیہ دناف خوینی دا.

2 کالسيوم يائيوني (Ionized Calcium). - برى كالسيومى يى ناراد ل ناف خونى دا يهيوه ندى ب هليج پرونييمكى شه نينه .



- نیشان و نهمرین زیده‌بوونا ریژا کالسیومی:-

- نه‌خوشیا کولچیسکان (بهرك)
 - زیده‌بوونا ریژا **ښتامین D**
 - نه‌خوشیا سلی
 - زیده بگاړینانا دهرمانی کالسیومی
 - زیده کارکړنا پړژینا (**Parathyroid**)
 - زیده بوونا پړژینا کالسیومی ژ ریژا ناسایی کو دیژنی (**Hypercalcemia**)
- نیشان و نهمرین کیم بوونا ریژا کالسیومی:-

- کیمبوونا ریژا **ښتامین D**
- لاواز بوونا پړژینا (**Parathyroid**)
- خوارا ریژه‌یه‌کا کیم با نه‌و خواریت پړژه‌کا باش یا کالسیومی تېدا وه‌کی
(ماسی ، هیټک ، ماست ، پروکلی ..)
- رهق بونا ماسولکا و نیشان (**Cramp**)
- کیمبوونا ریژا کالسیوم کیمتر ژ ریژا ناسایی دیژنی (**Hypocalcemia**)

پړژا ناسایی نو ېشکینا همدووک جورتن کالسیومی :-

Total calcium (8,6-10,3 mg/dL)

Ionized calcium (4,4-5,2 mg/dL)



پشکینا پوتاسیومی Potassium Test(K+)

نهف پشکینه دهپته نونجامدان بو دیارکرا ریژا پوتاسیومی د ناف خوبی دا . پوتاسیوم کرنیکه زوور همه بو ساخلمیا لهشی مروشی تایهت دهواره خانه و ماسولکا و همروهسا گهساندن ماددین خوراکي بو ناف خانا و کئمکرا پاشماولیت خوراکي دهرنخستنا وان ژ خانا و همروهسا کرنیکه تایهت بو کارئ دلی (ریکخستنا لئدانن دلی) زی همه ژهر هندئ دهمن همهبوا نهخوشیهکی د دلی مروشی دا یاا بلندیوونا پهستانا حوینی پشکینا پوتاسیوم زی بو دهپته نهجامدان ریژا پوتاسیوم دناف لهشی دا یا کونترولکره ژ لایه هورمونی نهلدوستبرون شه.

❖ بو فی پشکینی پلئقی ب (3-5 مل) خوبی نه دکهل (حیل تنوب) یان **سوی سور** یان **سوی کهمک** . خوین دی هپته سنترفوج کرن دا سپرهم ب دهست مه ب کهفیت و وهک سامپل بکارییین بو فی پشکینن.





نیشان و نگہرین زیدہبونا ریژا پوتاسیومی :-

- نمخوشبین کولجیسکان و تبکچونا ریژہوا میزئ (بوریا میزئ)
- زیدہ خوارنا وان ہرہمیت حواری یئن ریژہبہکا روور یا پوتاسیومی دناہ دا
- نمخوشیا (Addison's Disease)
- بلندبوونا ریژا پوتاسیومی بلد تر ژ ریژا ناسابی دیژئی (Hyperkalemia)
- Necrosis : مرہا خانہکئی یان کومہکا حانا کو پیوہندی ب شاییت زندیقہ ھیمہ
- تہنگہ نمفہس (Asthma)

- نیشان و نگہرین زیدہبونا ریژا پوتاسیومی :-

- ربدہ کارنبسا دہرمابئن زوور میزکری (Furosemide , Indapamide , Hydrochlorothiazide)
- بلندبوونا ریژا کالسیومی دناہ حویئی دا
- زیدہبونا ھورمونی نھلدوستیرون
- بلندبوونا ریژا مھگنسیومی
- کیم خوارنا وان ہرہمیت ریژا پوتاسیوم ییدا ھئی
- کیمبوونا ریژا پوتاسیومی ژ ریژا ناسابی دیژئی (Hypokalemia)
- زک چوونا ہردہوام
- بلند بوونا ریژا ہینسولین

ریژا ناسابی یا پتھکیتا پوتاسیومی (K+) - (3.6-5.2 mmol/L)



پشکینیا مهگنسیومی

Magnesium Test

نه‌ش پشکینیه ده‌لته نه‌جام‌دان بو دیارکرتا ریژا مهگنسیومی د خوینی دا . مهگنسیوم چوارهم گات نایونه بارکه (+) و دووهم زورترین نایونه دنا‌ف خوینی دا . گرنکیه‌کا تاییه‌ت همیه بو زانیا هه‌شه‌سنگیا نه‌لکترولایتا و هه‌روه‌سا پیدقه‌ه بو بگارینا‌ا (ADP) وه‌ک سه‌رچاوه‌کی وزی (ATP) هه‌روه‌سا یی گرنکه بو شه‌کوه‌استا ده‌ماره را‌که‌ه‌س‌ادن و حائیت ماسولکا‌ن (گرزئون و خافبوں) هه‌روه‌سا هاریکاره د به‌ره‌مه‌ه‌ه‌استا پروتینا دا هه‌روه‌سا ری‌کخست‌ا هورمونی نه‌نسولبن و لی‌دای‌لن دلی .

❖ بو شه‌ی پشکینیی پیدقی ب (3-5 مل) خوینی نه‌ ده‌کل (حیل تیوب) یان سوونی سوو یان سوونی که‌سک . خوین دئ هیله‌ه سترمیوچ کرن دا سیره‌م ب ده‌ست مه‌ ب که‌ه‌یت و وه‌ک سامبل بگارینین بو شه‌ی پشکینیی.



- نیشان و نهمرین زیده‌بوونا ریژا مه‌کنسیومی :-

- ژ کارگه‌فتنا گولچیسکان
- ژمه‌راوی بوون
- نه‌خوشیین میلاک (جگه‌ری)
- وه‌رگرتا ریژه‌یه‌کا زوور ژ مه‌کنسیومی وه‌ک چاره‌سهری
- وه‌رگرتا ریژه‌یه‌کا روور با مه‌کنسیومی

- نیشان و نهمرین کلیم بوونا ریژا مه‌کنسیومی :-

- شم‌خوارنا به‌رده‌وام یا ماددین کحولی (مشروب)
- زک‌چوونا به‌رده‌وام (توند)
- نه‌ریکیا ئیدانین دلی
- به‌رده‌وام برسیبوون
- زیده‌بوونا ریژا کالسیومی‌دناف خویی دا

ریژا ناسایی یا پشکنینا مه‌کنسیومی :-

بو زاروکان (1,7 – 2,5 mg/dL)

بو مرومی بتکه‌هه‌سی (1,7 – 2,2 mg/dL)





پشکینا سودیوم Sodium Test

سودیوم کاربایه که ب سانهی دکهل کارباین دی نیک دگریت کلوریدی سودیوم پیک د نییت (خوتیا خوارنی) بهشی هه ره زوور یی شی ماددی د جازنا پوژانهدا ب دهست دکهفیت ، سودیوم پیشکاره د هلمژینا گلوکوزی و ترشیل نه میندا و هاریکاره بو جیکیرکرنه ناسنی ماددیل کیمیایی (ترش نفت) ههروهسا هاریکاره بو دهواره خانه و حالت ماسولکان کو ب دروسنی کاری جو نه نام بدن ، ههروهسا زندهوون بان کیمبوونا پژا سودیومی دیار دکهت کو ناریشهک د کولچیسکاندا ههسه کو ب ریکا پشکینن تاییهت دهته دیارکرن نهو ناریشه .

❖ بو شی پشکینن بلدی ب (3 5 مل) خوینی نه دکهل حویل دی هته سسرموج کرن دا سسرهه ب دهست مه ب کهفیت و وهک سامبل کاریین بو شی پشکینن.





- نیشان و نهگهرین زبده بوونا ریژا سودیومی :-

- زبده بوونا ریژا **Aldosterone**
- زبده بکارینانا هندهک دهرمانان وهکی (Corticosteroid Laxatives, Lithium)
- زک چوون
- دل رابوون
- کلم شهخوارنا ناخی (ل دویف پندقبا لهشی نه هیته شهخوارن)
- لاوازیونا گولچیسکان
- بلند بوونا پلا کهرماتیا لهشی
- زبده بوونا ریژا سودیومی ژ ریژا ناسایی دیژرنی (Hypernatremia)

- نیشان و نهگهرین کلم بوونا ریژا سودیومی :-

- زوور میز کرن
- نهخوشیلن گولچیسکان
- سوتنا پیستی و هسک بوون
- لاوازی و بی تاقهتی
- زبده بوونا ریژا هورمونی شاروپرئسین (دبیته نهگهری تنگ بوونا خویبهر)
- کلم بوونا ریژا سودیومی ژ ریژا ناسایی دیژرنی (Hyponatremia)

ریژا ناسایی بو پشکنینا سودیومی (Na) :- (145 - 135 mEq/L)

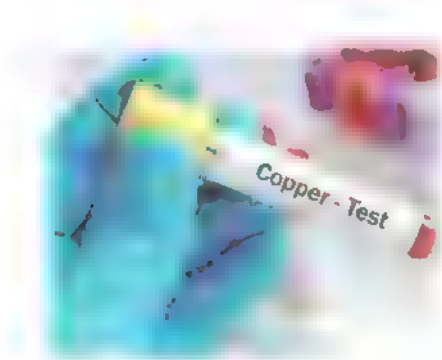


پشکینا مس Copper Test

مس سیټهم گړنگترین کازایه بو لهشی ږولهکي گړنگ ههیه د ټنډروستیا مروفي دا ب نابیهی ههسني و ماسولکان و کونډامي دهمار و ههروهسا ږولهکي گړنگ ههیه د بارهممینانا هیموکلوبینی دا ههروهسا داینکړنا وزا (ATP) پیدفي بو لهشی ، کلمبوونا مسی د لهشی دا زیانهمکا موزل ب ههمی بهشیلن لهشی مروفي د کهفیت چوکی لهش بخو مسی بهرهم نایییت .

نهو خوارننن ږیزههمکا ناش یا مسی ټپدا :- (ماسی ماسولی سسک بهر کفارک مبللک ، چهرهرات)

❖ ههردوو نهحوشین (Wilson Disease, Menkes Disease) دپه نهگهري نیشنا (ترسب) مسی د مبللکي و مهزي دا ، نهفهزي مهترسیهمکا موزنه بو ټنډروستیا مروفي





- نیشانیلت زیده بوونا ریژا فی پشکینی :-

1. ژهراووبوون (مهنرسيهکا مهنر ل سهر لهشی مروقی پهېدا دييت ب تاييهب گولچيسگان)
2. سهرنيشان
3. دل رايوون
4. زک چوون

- نيشانين کليم بوونا ريژا فی پشکینی :-

1. تېکچوون و نيشانا ماسهلکا و جومکا
2. لاوازيه گهشمکرنی
3. داسهزينا کيشا لهشی
4. کليمبوونا پلا گهرميا لهشی
5. لاوازبوونا پرچی

ريژا ماسالی يا پشکينيا مسی (Copper) .- (70 – 140 mcg/dL)



پشکینا زینک Zinc Test(Zn)

زینک توخمه کی دی یی هه ره گرنگه بو لهشی مروقی ب تایبب روله کی ناشکرا هه به د بهرکریکنا لهشیدا دژی نه خوشبا و ههروهسا دروست کرنا شهربین (DNA) یلن بوی رولن هه ی د دروسکرنا خانیت پیدا و ههروهسا بهلز ږاگرتا منی سهری (پرچ) هاریکاره بو زوی چاک بوونا برینا روله کی

کرک د که شه کرنا لهشیدا هه به و شیانین جه سهری و ههروهسا شیانین جسی چوکی به به ونه ندیه کا راسه و خو هه به دگهل هورمه نی تیسسترون نه گهر ب ریکا خوارین ږوژانه یلن کو ږژه به کا باش با رینکی تښدا هه ی نه هیله خوارین دج کاریکهری هه بیت ل سهر هه ی نه دامبل لهشی نه و خوارین ږژه به کا باش با زینک تښدا - (کوشتی سوور ، هیک ، باقلک ، ماست ، ماسی ، چه رزات ...)

❖ کیمبوونا ږژا زینک نه گهر نه بیته مه ترسی بو ته ندروستیا مروقی وهک نه خوشی هه ر هه ده ک ناریشلت دی په یداد که ت د لهشیدا کاریکهری هه به ل سهر که سه بوونا زاروکین بجیک (سهری دایکی ږژه به کا باش یا زینکی تښدا نه بیت) کیم بوونا شاسن جسی ل دهف رهلامی ، وه ریا نا پرچی و کیمبوونا هه شبارین (ژیرکر)

❖ رڼده بوونا ږژا ریک د لهشی دا دیته نه گهری سهر نشتان . کاریکهری هه به ل سهر ږژا ناسی و سسی .

- نیشانین کیمیا مادجی زینک :-

1. وه ریا نا پرچی
2. کیم بوونا هه ستنی به ټکرنی و نامکرنی
3. درهنگ چاکبوونا برینا
4. کیم بوونا نارهرویا خواری
5. کیم بوونا کیشا لهشی بلی نه گهره کی دبارکری (وهکی نه خوشی)

ږژا ناسی با پشکینا زینک (Zinc) . - (100 µg/dL 60)



پشکینا کلور Chloride Test

کلور نایونه کی گرنه بو لهشی و بو پاریزکاریکنا پهستانا خوینی و شلهیلن دناف لهشی دا . بارگه ساله و دناف ههمی شلهیلن ناه لهشی دا ههمیه بهلی ب شتوه به کی روور دناف خوینی دا ههمیه . روله کی گرنه ههمیه د کردارا زیده چالاکیلت لهشی دا و پاراستنا ههمه سنگیا ترش و نفت د لهشی دا . ههمه وسه هاریکاریا میلاکی (جگهر) دکهت بو پافزکنا بهرمایکیب بهرهمه مهانی . ل ده می ههشک بووا لهشی و رک چوو و دل رابوو و مادییوو ل ده هه کهسه کی په بدابون نه هه پشکینه بو دهیته نه بامدان یان ژی بو ههمه سنگیا ترش و تفنا یان بو ههمه سنگاندنا نه خوشیبت گولچیسکان .

❖ بو فی پشکینن پلیدی ب (3-5 مل) خوینی نه دکهل (جبل تنوب) یان **نوبی سور** یان **نوبی کهسک** . خوین دی هبلته سترموج کرن دا سپرهم ب دهست مه ب کهشیت و وهک سامیل بکارینین بو فی پشکینن.





- نیشان و نمکمرین کیمبوونا نایونی کلور:-

- تشنج بوونا ماسولکا
- خوه دان
- نمخوشیا نه دیسون (Addison's disease)
- بهره وام دل رابوون
- هشک بوونا لهشی
- (Hypochloremia) -- کیم بوونا رپژا کلوری ژ رپژا ناسایی

- نیشان و نمکمرین زیده بوونا نایونی کلور:-

- زوور برسبوون (Starvation)
- لندبوونا رپژا سودیوم (زوور خوارنا تشنن ب خن خوی)
- زک چوون
- نیشانیت (Cushing's Syndrome)
- زیده همخوارنا کحولی (مشروب)

رپژا ناسایی یا پشکنیت کلور (Chloride): - (107 mmol/L 97)



پشکسنا چهوری ناځ خوینی (Cholesterol Test)

کولسترول خوره کي چهوری (دوهی) په دناځ خوینی دا همهه مټلاک (جګهر) بهرهم د نېست همروهسا رېژهک دناځ بهرهمېږ خوراګندا همهه بېټ نهم رورانہ دخوبس لهشي پتدقسهکا روور بی همهه کټم بوونا کولسزولی د ناځ لهسي دا ربال ب لهشي دکهښت و همروهسا زندهبوونا وئ ژي با ب مټرسی په و زبال ب نهټروسيا لهشي دکهښت . بو نهټامدانا شي پشکسني باشنره بهري هنګي ب 12 دهمزملراڼ هيچ حوارنهکي مروق. بهوب چوپکي کاربکرن همهه ل سمر رېندهبوونا رېژا کولسزولي . باشنره بو مروښټ ب نهټمن (40) سالي و د سمر دا همر چند همهقا خارهکي نهځ پشکسيه بو بهينه نهټامداڼ خو نهګمر رهوشا نهټدروستنا وان يا باش ست ژي دا د ناګمهډاري رهوشا وان يا نهټدروستي بين .

نهو کهسټن نهخوشا شهکړي همي ناڼ نهخوشبين دلي دښت بهردهوام نهځ پشکسنيه بو بهينه نهټجام دان بو شي پشکسني پتدقي ب (3.5 مل) خوینی نه دکمل (حلل بوب) يان بوبی کهسک . خون دئ هته سترښوچ کړن دا سرهم ب دهست مه ب کهښت و وهک شامل بکاربينښ بو شي پشکسني





- نیشان و نځمکت بلندبوونا ریژا کولسترولی :-
- قهلهوی (زیده بوونا کیشا لهشی)
- ریډه خوارا خواربښت ب دهن(چهور) و شریاهیا
- نهخوشتین دلی
- بلندبوونا فشارا خوینی
- نهخوشتین میلاک(جگر)
- زیده شمخوارا ماددن کحولی(مشروب)
- جگاره کیشان
- (Hypercholesterolemia) - زیدهبوونا ریژا کولسترولی ریډه تر ژ ریژا ناسایی

❖ وهرزشگر باسئرس چارهسهری یه نو دویرکهمنی ژ بلند بوونا کولسترولی. ههروهسا دوبرکهمن ژ شمخوارا ماددن کحولی و حکارهکیشانا زوور . ههروهسا پاریرکاری کرن د خوارا خواربښت ب دوهل و پری چهوری و شریاهیا

ریژا ناسایی یا بشکبتا کولسترولی (Cholesterol) - (200 mg/dL)

❖ نځمکت نهحامی بسکبتی بکههیته (240 mg/dL) یان پتر ل شی دهی مهترسیهکا زوور ههیه ل سهر تهنروستیا مروشی .



پشکینا دوهنی (چهوری) سیانی (Triglyceride Test)

دوهنی (چهوری) سیانی جوړه کی دوهنیه وه کی کوکه هه کی (مخزل) به
 بو وزی د زوره یا شاییت له شیدا ههیه . همر دهمه کی ریژا کاربو هیندرا تا د له شی دا کیم
 ست نهف دوهنه دیتنه سهرچاو وزا له شی نهف پشکیننه ژی پیدقیه 12 ده مژمیرا بهری
 پشکیننه چ خوارن نه هیتنه خوارن . چوکی راسته وخو کاریگه ری لسمر نهجاملن
 پشکیننه ههیه . باشره بو مروقیئت ب تهمس (40) سالی و د سهر دا همر چند هه یفا
 جاره کی نهف پشکیننه بو بهینه نه نامدان خو نه گهر رهوشا نه ندروسبا وان یا باش بیت
 زی دا د ناگه هدراری رهوشا وان یا نه ندروستی بین .

❖ بو هی پشکیننه پیدقی ب (3 5 مل) حوینی نه دکهل (جلل تیوب) یان
 سوپی کهسک . حوین دی هتته سترفیوج کرن دا سپرهم ب ده ست مه ب که شیت
 و وهک سامپل بکاریبین بو هی پشکیننه





- نیشانیں و نمکریٹ بلندبوونا (TG):-

- بلندبوونا فشارا خوینی
- زیدہبوونا کیشا امشی
- قہلق و فشاریت دہرونی
- نمخوشیا شمکری
- نمخوشیلن مبلای (جگر)
- زوور خوارنا خوارنیں ب دوهن و شریناھی
- نمخوشیلن دلی
- ریڈہ جکارہکیشان و قہخوارنا ماددین کحولی

رر، ناسای یا پیشکیبا چہوری سیای (TG)۔ (150 mg/dL <)

❖ نمکمر نہجامی پتکنینی گہہشتہ (200 mg/dL) ل فی دہمی مہرسیہکا روور
ہمپہ

❖ نمکمر نہجامی پتکنینی گہہشتہ (499 mg/dL) ل فی دہمی دیئہ نمکمرئ جہلتی

ومرزشکرن باشترین چارہسہریہ بو کلیم بوونا دوهمی و حویاراستی



پشکینیا دوهنی ب مفا (پروتین زیله)
High-Density Lipoprotein (HDL)

جوره کی دی ژ کوملا دوهنیاتا دبیزنی دوهنی داش (HDL) همرچمند رښا شی دوهنی د خویي دا ریډه بیت باشه چوکی ب رڼکا شی دوهنی (چوری) (HDL) باهلبیت دوهنی زیان بهخش (LDL) دناق حوینمهرا دا ریډه دبیت و سینه نهگری کرتا خویبمهرا و رهق بونا وان . نهو دوهنی (چوری) ریان بهخش شه دکوهیزنه مڼلاکی (حگری) . همر چمند نه مهنی مروقی ریډه بیت باشتره نهف پشکینه بهیته نه نامدان همر و هسا نه نامدانا شی پشکینیا بهر دوهام بو که ستن کښا له شی وان زږده .

نهو بهرهمڼی خازنی یلن ریډه یهکا روور یا دوهنی داش نږدا (HDL):
(ماسی بسک ماسولی ره بره سونا ستم حوخ نه موکادو ..)

- ❖ بو شی پشکینیا پیډفی ب (3 5 مل) خویي نه دکمل (جلل نیوب)
- بان نیوبی کهسک . خویي دی هیته ستر فوج کرن دا سپرهم ب دهست مه
- ب کهشت و وهک سامبل بکارینن بو شی پشکینیا





- نیشان و نهگهرین کیلهوونا ریزا دوهنی بش (HDL):

- زیدهوونا کیشا لهشی
- جگاره کیشا
- نهخوشیا شهکری
- زیدهوونا ریزا چهوری سیانی (TG)
- زیده بکارینانا هندهك جورین دهرمانان
- Anabolic-Androgenic Steroids (AAS)
- نهخوشیای دلی

❖ وهرزشکرن باشترین جارهسهری یه بو کیلهوونا ریزا دوهنیب ربایهخش ههروهسا دویرکهمش ژ شهخوارنا کحولی و جگاره کیشانی ههروهسا پارێزگاریکر د خوارنا تشتیب ب دوهن (چهوری) و شریناهیا ههروهسا دابهزاندنا کیشا لهشی

ریزا ناسانی یا بشکییا کولسترولی (HDL): (40-60 mg/dL)



پشکینیا دوهنی زیان به‌خس (پروتین کیم)

Low-Density Lipoproteins (LDL)

نیک ژ جورلت کولسترولا به کو د خوبنا مروفی دا هه‌به و دهیته ب ناف کرن کولسترولا خراب (ناسکو نه یی باش) کو د مینه ب دیوارپ ده‌مارپ خویی شه . و دینه نه‌گه‌ری نه‌گ بوونا ده‌مارپ خویی و ره‌ق بوونا وای د‌گهل بلند بوونا رنژا (LDL) د حونی دا دینه نه‌گه‌ری جولتا دلی و یا م‌شکی . حوارنا خوارنیت زیده ب دوه‌س هوکاري سهره‌کی به بو زیده‌بوونا (LDL) . (HDL) کولسترولی باش کو م‌نرسیا (LDL) ل سهر دلی و ده‌مارپ حویی کیم د‌گه‌ت و ههر وه‌سا هاریکاره د‌گهل شه‌گوه‌نا کولسترولی باش ژ یی خراب و بی خراب د‌ه‌ته م‌للاکی داکو بشکینیت (ژناف به‌ت) و روی خلاص سبت د‌ناف له‌شی دا . باشترین رنک بو حو پاراسنی ژ کولسترولی زیان به‌خس وهرزش کرنا ب شیوه‌یه‌کی ریک‌خستی .

❖ بو فی پشکینیت پید‌فی ب (3-5 مل) خویی نه د‌گهل (حبل تیوب) یان

لونی که‌سک . خویں دی هه‌به ستر‌فبوج کرن دا سپرهم ب ده‌ست مه ب که‌شیت

و وه‌ک سامه‌یل ب‌گاریسین بو فی پشکینیت

- نیشان و نه‌گه‌رین زیده‌بوونا رنژا کولسترولی خراب (LDL)-:

- نه‌خوشییا شه‌گه‌ری
- نه‌خوشییا ره‌ق بوونا حوب‌نهر (Atherosclerosis)
- نه‌خوشیلین دلی
- نه‌خوشیلین م‌للاکی (ج‌گه‌ر)
- قه‌له‌وی (زیده‌بوونا کیشا له‌شی)
- زیده شه‌خوارنا ک‌حولی (مه‌شروب)
- زیده خوارنا خوارنن ب دوه‌س
- بوماوه‌یی
- وهرزش نه کرن

رنژا ناسایی یا پشکینیا کولسترولی (LDL) - (<100 mg/dL)

همروهسا موسمولپیدا . (ب گشتی کارج وی دینه شهگوهاستنا دوهنا په داف له‌شني مروشی دا)



رترا ناسای یا یشکینیا کولسترولی (VLDL): $< 30 \text{ mg/dL}$



پشکسین دلی (یشانین دلی) (Cardiac Markers)

پشکینا پروتینی گریڈای ب ترشی چهو ریشه (جوری دلی)
Heart Type Fatty Acid Binding Protein (H FABP)

نهف پشکسبه دهئنه نهجامدان بو دیارکرنای ریزا پروتینی (H FABP) د حوبنی دا (H FABP) بروبسهکی بچکی ساتوپلارمی به ژ هیلا چینی (FABP3). دهردهشت دهمن پهدابوونا یشانیت دوو نهخوشیا :-

1. یشانین نوند بیلی تاجی (پوریتن حوبنی و دهمارا) (acute coronary syndrome)
2. تیزانا حوبنی ل ماسولکتن دلی (myocardial infaction)

رژرا ماسانی یا پشکینا کولسترولی (H-FABP) :- ($< 30 \text{ mg/dL}$)





پشکینا پروتینی تروپونین (جهلتا دلی) Troponin (Cardiac)

نهف پشکینه دهلته نهانجامدان بو دیارکرتا ریژا پروتینی تروپونین د خویندل پیکدهیت ژ سنی پروتینیت رنکخستی (troponin C, troponin I, troponin T) د ماسولکین دلی دا . همر زیانهکا ب ماسولکین دلی بکهفیت راسنهوحو نهف پروتینه د رژیته دناف خوینی دا . هندی نهو زیانا ب ماسولکیت دلی بکهفیت زبده سبت دی ریژا تروپونین ژی زیدهست دناف خوینی دا . نهف پشکینه زیدهتر دهی جهلتا دلی رویددمت ل دهف نهخوشی نهف پشکینه بو دهلته نهانجامدان.

- نیشان و نهگهریت زیدموونا ریژا تروپونین :-
- نه ریکیا لیدانیت دلی (Arrhythmia)
- بلند بوونا پهسانا خوینی (Hypertension)
- هموکرتا (التهاب) بهردا دلی (Pericarditis)
- ژ کارکفتا گولچیسکان نال نهخوشیهکا گولچیسکا با دوم درنژ (Kidney Failure)
- Pulmonary Embolism - تیکچوونا سیها (سسم بهینه کرتس)

ریژا ناسای یا پشکینا تروپونین:- (0 - 0.04 ng/mL)
❖ نهگهر ریژا پروتین گههشته (0.40 ng/ml) دیبه نهگهری جهلتا دلی



پشکینا مایوگلوبین (Myoglobin(MB)

مایوگلوبین پروتینه که گړدای ناسن و نوکسجینه د ماسولیت همستیه په کمر و دل و برېرا دا، خانیت ماسولکان هاندهت وړی بهرهم بین بو گړژبوونا ماسولکا دهمی بریندار بوونا ماسولکان راسته وخو نهف پروتینه د رژیته دناف خوبی دا . هر چند برین یا توند بت پتر نهف پروتینه د رژیته دناف خوبی دا ریده بوونا مایوگلوبین دناف خوبی دا وهکی ماده کی ژهراوی یه بو گولچیسکا و زیان ب گولچیسکا زی د که شیت . گولچیسکا دهمی بالاونو خوبی دا مایوگلوبین بهر دده ته دناف میزی ل قیڑی دبار دست دهمی په کی میری نیر دیت یان لاوازیوون و نیشانا ماسولکان پندقی ب قی پشکینې دکه ب . هندهک حاران نهف پشکینه دکهل پشکینا تروپونین دهیته نهجامدان بو جهتا دلی.

- نهف پشکینه ب دوو ناقلیت دی ژی دهیته ب ناه کرن

• Serum Myoglobin

• Urin Myoglobin





- نیشان و نمکمرین زیده‌بوونا رڙا مایوکلویین :-

- برېنهک همیت د پېکمره ماسولکه دا (trauma injury)
- نه‌خوشیا (Rhabdomyolysis)
- ژ کار کهفتا کولچیسکان
- جهلتا دلی (Heart attack)
- هموکرنا ماسولکښ خو ویست (Myositis)

رڼرا ناسای با پشکېنې (MB) :- (25 - 72 ng/mL)

پشکینیا نیشانیٔ جملتا دلی

Creatine Kinase Myocardial Band (CK MB)

(CK MB) نیکه ژ نیزو نهزیمت کرباتین کیناز ، نهفه پشکینیهکا نیشانیٔ دلی یه ژ بو هاریکاریا شروقهکرنه توشبوو ب خون نیرانی ل ماسولکین دلی یا توند(دژوار) ب پشاننا ناستی (CK MB) د خوبی دا .

(CK MB) پیکدهیت ژ سی شلوهیان :-

1. (CK MM) د ماسولکین دلی و د پیکره ماسولکه دا همیه .
2. (CK MB) ب شلوهیهکی روور د ماسولکیت دلی دا همیه بهلی زوور کیم د پیکره ماسولکا دا همیه.
3. (CK BB) ب شلوهیهکی روور د مهری دا همیه و د لوسه ماسولکا دا (ماسولکین حلی) وهکی ریشیک و مالچویک (رحم) .

- نیشان و نیکمرین زیدهبوونا ریژا (CK MB):-

- نیشانا سینگی (نازار د سیگی دا)
- نیشانا پشتی و ناف، ملا (ستویی مروشی)
- نیشانا ملع چپي
- کیزبوون(سمرگیژی)

ریژا ناسایی یا پشکینیه:- (5-25 IU/L)



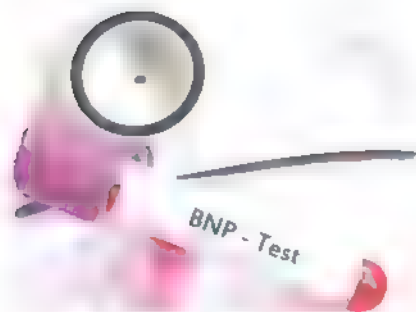
پشکینا هورمونی (BNP)

B-Type Natriuretic Peptide (BNP)

هورمونی (BNP) دهیته بهرهم نینان ژ لایی دلی شه د ماسولکیت دلی دا .
 نهف پشکینه دهیته نهامدان بو بیثانا ناسنی هورمونی (BNP) کو دهیته بهرهم نینان
 ژ لایی دلی و دهمارین خوبنی ییت دلی شه رنژا فی هورمونی د خوبنی دا زیده دییت
 دهی ژکارگهفتا دلی (نهریکی) دکهل بوریا نهی نهی مروثیت نهی وان زوور ژ
 نهجامی لوازبونا (سست بوونا) ماسولکیت دلی رنژا فی هورمونی د لهشی دا زیده دییت .
 ب شتویهکی گشتی لند بوونا رنژا فی هورمونی ل دهف زهلامان زیدهتره ژ نافرهناس .

دوو ناغلین دی همنه بو فی پشکینی :-

1. Ventricular Natriuretic Peptide
2. Brain Natriuretic Peptide





- نیشان و نهگهرین زیدهبوونا ریژا (BNP):-

- تهمن (پیروون)
- نهخوشا سیها (Pulmonary Disease)
- بهرهوام بلندبوونا پهسانا خوینی (Hypertension)
- نه ریکی د کارئ هورمونی (غودی) (Hyperthyroidism)
- ژ کار کهفتا گولچیسکان

- نیشان و نهگهرین کیلمبوونا ریژا (BNP):-

1. زیدهبوونا کیشا لهشی
2. زیده بکارنبانا هندهک دهرمانا وهکی (Vincomen)

ریژا ناسایی یا پیشکینی (BNP) :- ($100 \text{ pg/ml} <$)



پشکینیا کارئ میلاکئ (کهر) (LFT) (Liver panel Function Tests)

پشکینیا نهزیمی نهسپارتات نهمینوترانسفیراس

Aspartate Aminotransferase (AST), Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase (SGOT) Test

نهف پشکینه دهته نهامدان بو دیارکرتا ریزا نهزیمی (Aspartate Aminotransferase) هاریکاره بو دیارکرتا تئکچونا کارئ میلاکئ یان هئز نهخوشبکا میلاکئ بکرت، نهف نهزیمه ب شئوهیهکی سروشنی بی دناف میلاکئدا هه و ههروهسا بی دماسولکا و دلی ژیدا هه ههروهسا ریزا (AST) هندهک جارا پهیههندی ههیه ب ههههونا کئشهکی د دلیدا یان ههوکرتا پهنگراسی لی نه هههه دهه ههروهسا زندهههونا ریزا فی نهزیمی هندهک حارا ژ نهگهری زنده بکارینهانا دهههانا یان تهههه یان رهگهر دبه نهگهر.

❖ بو فی پشکینی پئدقی ب (3-5 مل) خوینی نه دکهل (جیل تیوب) سوونی سوور یان سوونی کهسل . خوین دئ هئله سنترمیوج کزل دا سپرهم ب دهست مه ب کههیب و وهک سامپل بکارییین بو فی پشکینیه.

- نیشان و نه‌گهریت زیده بونا ریژا (AST):-

- ژه‌هراویوون ب خارنه‌کی
- نوشون ب فابروسه متلاکی (Hepatitis A, B, C).
- نه‌خوشیا زهرکی (Jaundice).
- زور شه‌خارنا مشروبی (کحول).
- وه‌ای (Angina):- نیشانا سسکی و تیک جونا همناسی.
- شیرینه‌جا میلاکی.
- زک چون و دل رابوون.
- تیک جونا ماسولکیت دلی.
- لاوازی و بیتامه‌تی و مادی بوون.

- نیشان و نه‌گهریت کیم بونا ریژا (AST):-

- 1 Diabetic Ketoacidosis - بهرز بونا ریژا کینون د حس‌دا ژنه‌گهری نوشوبی ب نه‌خوشیا شه‌کری.
- 2 بافرکنا خبنی ب ربکا نامبری (HEMODIALYSIS) نه‌ف نامیره کاری گولجسکا دکه‌ت.

ریژا ناسایی بو پشکینا (AST):-

نیر (U/L) 7.31

می (U/L) 7.45

زاروکی 5 سالی (U/L) 19-28



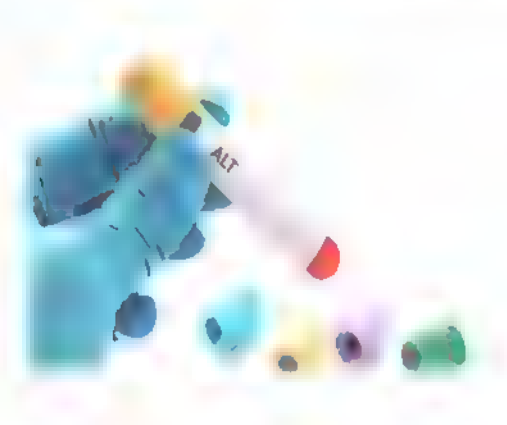
پشکینا نهزیمی نهلانی نه مینوترانسفیراز

Alanine Aminotransferase Test (ALT) Serum

Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT)

نهف پشکسه دهلته نهجام دان بودیارکنا رلژا نهزیمی (ALT) دناف خیلدا، (ALT) دهلته دروست کرن ژلایی خابنت مئلاکشفه و ههروهسا رلژهکا زور کیم د دلی و کلچسکادا ههپه نهفی نهزیمی رولهکی کرک ههیه د کردارا میناویزمدا نهوژی گوهریا خازنی بو وزی دهی ههئاوسان بومئلاکی جلدست یان ژی کیشهک دکهشینه دمئلاکیدا نهف. نهزیمه درزیسه دناف خیلدا و رلژا وی زلده دبت د سرهمی دانهف پشکنه و پشکینا (AST) زورجاریکشفه دهینه نهجام دان.

❖ بو فی پشکینینی بئدقی ب (3 5 مل) خونی نه دکمل نیک ژ (جیل بیوب) یان نیونی سوور یان نیونی کهمل . حوین دی هبلته سترمیوج کرن دا سرهم ب دهست مه ب کهمب و وهک سامبل بکارینین بو فی پشکینینی





- نیشان و هکمریت زیده بونا ریژا (ALT):-
- زیده شمخارنا مشرهبی (ادمان الکحول) .
- بکارینانا ماددیت بیهوشکهر.
- توشونا میلاک ب فایروسی.
- توشوبا خانیت میلاک ب پهجه شیرئ (Hepatocellular Carcinoma)
- **Jaundice**:- زهربونا پلیستی (زهرك)

رنژا ناسای بو پشکیبا (ALT) - (U/L 55 - 7)

❖ پشکیبا (ALT) زورکرگه بهیته نهجام دان بوههردو حورلن توشونا
(Hepatitis B and C).



پشکینا نهزیمی (ALP)

Alkaline phosphatase Test (ALP)

نهف پشکیسه دهته نهجام دان بو دیارکرا ریژا نهزیمی (ALP) داف خبیذا، نهف نهزیمه بشنوه بهکی گشتی ل کهلهک شانبیت لهشیدا هه به (میللاک، هه سنی، کولچسک، ویلاش (Placenta)...) بهای زورتر ژ هه میا میللاک بهرهم دینیت، ده می پهیدا یوا بهوشییت میللاکی یان تیچونا هه سنی بان تیچونا زرافای، کارای فی نهزیمی هارکاره بویتکشکاندا پروتینا د لهشیدا ههروه سا گرکیه کا رورهه په د نهجامدا تا قیکرا دروست کرنا رهکا.

❖ بو فی پشکینی یی دفی ب (5.3 مل) حوینی نه دگهل نیک ژ (جیل نیوب) بان نیوبی سوور بان نیوبی کهسک . خوبن دی هلته ستر فوج کرن دا سیرهم ب دهست مه ب کهشت و وهک سامیل بکارینین بو فی پشکینی .

❖ زیده یونا نهزیمی (ALP) لدهف نافره نیت دوو کبان نه که ره کی سروشتیه چونکی نهف نهزیمه ویلاش (Placenta) ژی بهرهم دینیت

❖ زیده یونا نهزیمی (ALP) لک زاروکا ژ نه که ری که شه کرنا هه سنی دیت ریژا فی نهزیمی زیده ییت چوکه هه سنی ژی فی نهزیمی دروست دکهت

- نشان و نمکهریت زیدہ بونا ریژا (ALP):-

- نمخوشیا زهرکی یا نود (Obstructive Jaundice)
- تٲک جونا مبلای توشیوں ب شایروسی یان هملانوسانی
- شیرپهنا میلاک.
- نهرم بونا همستی (Rickets).
- نمخوشیت همستی (Paget Disease).
- نمخوشیا (Gallstone Disease).
- نمخوشیا (Mononucleosis) یان (Glandular Fever).
- تاری بونا رهنکی میزی.
- شیرپهنا همستی.

- نشان و نمکهریت کیم بونا ریژا (ALP):-

- نمخوشیا (Scurvy): دستہ نهکهری بلهیری وکیم حوبینی و هموکرنی وخن هاتس ر دفنی
- نمخوشیا (Celiac disease) دیتہ نهکهری زک نشانی و زک چونی و همکرنا ریشیکا.
- نٲک جووا یان سماتا نارووبا حاری (Malnutrition).
- کنماسی د ریژا (شینامیس B12، رنک، مهکسپوم).

رترا باسانی بو بشکیبا (ALP):- (U 40-129)



پشکینا نهزیمی (GGT)

Gamma Glutamyl Transferase (GGT) Test

نهف پشکینه دهته نهجام دان بو دیارکرتا رلژا نهزیمی (GGT) دتاف خونبدا نهف نهزیمه د کهلهک نه دامت له شیدا ههیه (پهنگریاس، خالخالک (Spleen)، لیکه رژتا پروستان (Prostate Gland)، دل، کولجیسک) بهی د میلاکیدا زوره زهرهندی پشکین لسه رفی نهزیمی دهینه کرن بو دیارکرتا نه خوشین میلاک (حکمر)، نهف نهزیمه هاریکاریا میلاک (جگهری) دکمت بو نه هیلاانا ماددیت ژهراوی، ههروه سا هاریکاره بو ههله ژینا ترشی نه مینی، بو نهو که سین ب کحولی نالوده دین (ادمان الکحول) و ههروه سا ههروه نا کلشیه کی د میلاکیدا نهف پشکینه دهته نهجام دان.

❖ بو فی پشکینی بیدقی ب (3 5 مل) خوبی نه دکهل نلک ژ (جیل ییوب) یان سووی سوور بان سووی کهسک . خوبن دی هته سترمیوج کرن دا سیرهم ب دهست مه ب کهفیت و وهک سامبل بکارینین بو فی پشکینی .

❖ پشکینا (ALP) بو نه خوشین میلاک و ههسنی دهته نهجام دان بو ژ نلک جوداکرنی دی پشکینا (GGT) هته نهجام دان دکهل زیده بوا رلژا نهزیمی (ALP) دی کارتیکن ل رلژا (GGT) ژی هته کرن دی دیاریت کیشه نه خوشیا میلاکیه نهیا ههستی.



- نیشان و نهگهریت زیده بونا ریژا (GGT):
 - شترپهجا میلاک (جگر).
 - زیده شهخارنا کحولی (ادمان الکحول).
 - زیده بونا پهستانا خوینی.
 - ژمهراوی بوون.
 - نلک چونا زرافی (Biliary Obstruction).
 - نهخوشیا (Cirrhosis).

ریژا ناسایی بو پشکینیا (GGT):

نلر (5_38 U/L)

می (5_29 U/L)

زاروک (3_30 U/L)



پشکینا زهرکی

Total Serum Bilirubin Test Bilirubin Test (TSB)

نهف پشکینه دهلیته نهجام دان بودبارکنا ریژا بیلوروبین و همروه دبارکنا ریژا همدو جوریت بیلوروبین، بیلوروبین ماده‌کی زمره دروست دیت ژ نهجامی نیکشکاندا خرووکیئن سووژ یئن خوینی، بیلوروبین هاریکاره بوهه‌رس کرنا خا‌رنی، ده‌می هم‌بوونا نه‌خوشیه‌کی د میلاکیدا بیلوروبین درژیته دناش. خویندا و دیته نه‌کهرئ نه‌خوشیا زهرکی لی نه‌کهر میلاک (جکهر) یا ساخلمیبت ناهلیت ریژا بیلوروبین زیده‌ییت. په‌یدا بوونا نه‌خوشیا زهرکی ل دهف زاروکیئت بوی زدایک بوی ژ نه‌جامی پنه‌که‌هشتا میلاکی .

- مه‌به‌ست ژ همدو‌جورین بیلوروبین:-

Conjugated ("Direct") Bilirubin (راسته‌خو) - نهف بیلوروبینه تنی که‌هشته بو میلاکی (جکهر) گوهرینه‌کا کیمیا‌یی ده‌رباس دکهت دچیته د ریقبکان دا هری دکهل پاشماوی له‌شی (stool) ده‌ربکه‌شیت.

Unconjugated ("Indirect") Bilirubin (نه‌راسته‌خو). - نهف بیلوروبینه ژ نه‌جامی نیکشکاندا خرووکیئن سووژ یئن خوینی چل‌دیت و دخوبندا دچیته د میلاکیدا (جکهر).



- ب شیلوهیمکی گشتی سی جورین زهرکی ههته:-

Hepatocellular - نهف حوره ژ نهجامی تیک چونا میلاکتروددهت

Hemolytic - ژ نهجامی شیبوونا خرووکیں سوور رویددهت.

Obstructive : - ژنهجا می کرنا بوریا زرافیی رویددهت.

- نیشان و نهکمریت زیده بونا ریژا بیلیروبین:-

- کیم بونا ریژا خرووکیں سوور یان کیم خویی

- نهخوشیا (**Cirrhosis**).

- نهخوشیا زهرکی (زهریونا پیستی).

- رهش بونا رهنکی میزی.

- بوش بون ب نهخوسیا قاروسنی میلاکی (جگر)

- تیک چونا میلاکی (جگر).

ریژا ناسایی بو شی پشکینی :-

Total (0.0 – 1.4 mg/dl)

Direct (0.0 – 0.3 mg/dl)

Indirect (0.2 – 1.2mg/dl)

پشکینا پروتینی نهلبومین

Albumin Blood Test

نهف پشکینه دهفته نهجامدان بو دیارکرنه رتزا پروتینی نهلبومین د سیره می نهخوشی دا
 • نهلبومین یرویه کی زوور کرکه دله شیدا میلاک نهلبومینی بهرهم دنسپ • کاری
 نهلبومینی هه لگرتن و شهکوهاسنا کهر د و نایونایه و وه کی سهرحویه کی ترشی
 نه مینه بو خائین لهشی و ههروهسا هاریکاره بو که شهکرنه لهشی نهف پشکینه
 هاریکاره بودیارکرن و شروهه کرنا نهخوشیت میلاکی (جگر) و گولچیسکا

❖ بو فی پشکینا یلدفی ب (3-5 مل) خوینی به دکهل نیک رُ (حلل)
 بیوب (بان نیون سوور یان نیون کهسک خوین دی هتته سترفوج کرن دا
 سیره ب دهست مه ب کهفیت و وهک سامیل بکارینن بو فی پسکینا





- نیشان و نهکمریت زیده بوونا ریژا نهلبومینی:-
- زک چونهکا توند (Extreme Diarrhea).
- دل راونهکا توند (Extreme Vomiting).
- هشک بون (Dehydration) ژدهست دانا ناشهکا روور.
- ریډه بکارینانا هندهک دهرمانا وهک بنفسولن.
- توشبوس ب قایروسن نایدر (HIV) یان قایروسن مېلاک (HBV).

- نیشان و نهکمریت کلیم بوونا ریژا نهلبومینی:-
- ټلک چونا مېلاک بانوند (Acute Liver Failure).
- ژکارکهفتنا کولچېسکا (Renal dysfunction).
- نهخوشیا (Cirrhosis).
- ههوکرتا ریښیکا.
- نهخوشیا سل (Tuberculosis).
- توشبوس ب شیرپهنا لیمفاوی (Lymphoma).

ریژا ناسایی بو فن پشکینن:-

Albumin { 3.4 - 5.4 g/dl }

Total Protein { 6.0 - 8.3 g/dl }



پشکینا ریژا نهلومین و گلوبولین (A/G)

Albumin/Globulin (A/G) Ratio Test

نهف پشکینه دهیته نهجام داس بودیارکنا ریژا نهلومین و گلوبولین رورهیا پروتیئ لشی پیک هاتینه ژ نیک کرتا نهلومین و گلوبولین نهلومین ب شلوهکی گشتی دهیته بهرههم نیان ژ لابی مبلای (جگر) شه ههروهسا گلوبولین دهیته بهرههم نیان ژ لابی مبلای (جگر) شه ههروهسا سیستمی بهرگری شه ، نهف پشکینه با کرنکه بو دیارکرن و شروههکنا بخوشیلن مبلای (جگر) و گولجیسکان.

- نیشان و نهگهریت زیده بونا ریژا A/G Ratio :-

- نهخوشیئت مبلای.
- نهخوشیئت گولجیسکان.
- نهخوشیئت ریثیکا.
- شیرپهنا خوینی (Leukemia).
- لاواز بونا کارئ هورمونی غدئ.

- نیشان و نهگهریت کیم بونا ریژا A/G Ratio :-

- نهرلکبا سیستمی بهرگری (Autoimmune Disorder).
- نهخوشیئت گولجیسکا.
- نهخوشیا (Cirrhosis).
- ههناوسانا مهرئی ناف ههسنى (Tumor In Bone Marrow)

رترا ناسایی بو ئی پشکینه: - (1 5 _ 2 5 g/dl)



پشکینیت کاری کولچیسک (Renal (Kidney) Function Tests)

پشکینیت کریاتینین

Creatinine Blood Test

نہف پشکینیت دھبتہ نہنجام دان بودیارکرتا رتڑا کریاتینین دخیلتدا کریاتینین پشکینیتہکا کیمیائی یہ ژلایی ماسولکافہ ہرہم دھبت ژ تکشکاندنا کریاتین (ترشہکی نہندامہ) بو بدہست کہفتا وزی کولچیسک رتڑا کریاتینینی ریکڈیجیت نہف پشکینیتہا گرکہ بو دیارکرتا و شروقتہ کرتا نہخوشیت کولچیسکا و کاری وان و چالاکیا ماسولکافہ نہف پشکینیتہ زورا گرنگہ ہم 6 ہمیفا مروفت جارہکی نہنجام بدہت ، نہوکہسین کولچیسک بو دھبتہ چاند دفتت ہم (1-2 ہمہا) جارہکی فی پشکینیتہ نہنجام بدہت .

- ❖ بو فی پشکینیتہ پشقی ب (3-5 مل) خوینی نہ دکھل (حیل تبوت) .
- خوبن دئ ہتہ سترمیوچ کرتا دا سپرہم ب دہست مہ ب کہفت و وہک سامپل بکارتینین بو فی پشکینیتہ .





- نیشان و نځهر لیت زلده بونا ریژا کریاتینین :-

- گهشه کړنهکا نه سروسبی (**Gigantism**)
- هه نلوسینا خوینم ریټ کولچیسک (**Glomerulonephritis**).
- هموکرنا کولچیسک (**Pyelonephritis**).
- کیم حین که هشتن بو کولچیسک ژ نځهری تېک جونا دلی.

- نیشان و نځهر لیت کیم بونا ریژا کریاتینین :-

- نه خوشیلت مېلاکي بېلت گران دنه نځهر کیم کړتېن بهرهم بېت ژلایي مېلاک (جگر) بڼه
- تمهن (پ ناه سالقه چوون)
- دووکیانی (حمل) بهلی پشني رازوک بونی ناسای دینه شه ریژا کریاتینین.
- کیمیا ریژا پروتینا د خارنا روژاندها.
- لاواربون و بېهیربونا ماسولکا (**Myasthenia Graves**).

ریژا ناسای بو هی پشکینې:-

نیر (**0.6 – 1.2 mg/dl**)

می (**0.5 – 1.0 mg/dl**)



پشکینیا کاری گاجیسکا

Blood Urea Nitrogen Test (BUN)

نهف پشکینه دهپته نهجام دان بو دبارکنا ریژا نیتروجین یوریا د خینلدا دئ دباریت کا جهد گاجیسک باش کار دکهن، نیتروجین یوریا ژ لای میلاک (جگر) شه بهرهم دهپت ژ نهجامی بیک شکادنا پروینا د لهشدا، نیتروجین یوریا وهکی پاشماوهکی خونئ ژلای گولجیسکه دهپته دهرنخستن جوکی نیک ژکاریت گولجیسک پامژکراحوینی یه ژ پاشماوئ زنده دهمی گاجیسک درست کارنهکوت دپته نهکمرئ رندهبونا شان پاشماوا بیت یاژي دست ژ نهکمرئ نهخوشبهکی بیت بیتته نهکمر کوگاجیسک درست کاری خونهجام نهدهن و نیک بچ (ژکاریکهفن) سنه نهکمرئ رندهبونا ریژا نیتروجین یوریا د حسلدا، بهیدا بونا هدهک بيشانا لنک مروغان بیلی ب هئ پشکینیه (نیشا ل دهمی میر کربندا زور مبر کرن، هانتا جینی دکهل میرئ «زک نیشا» ..) و ههروهسا نهو کهسین گولجیسک بودهپته چاندن بهردهوام دفتت نهف پشکینه بو بهپته نهجامدان

- ❖ بو هئ پشکینئ پندفی ب (3-5 مل) حوینی نه دکهل (حیل تیوب) .
- حوین دئ هپته سترفیوج کرن دا سپرهم ب دهست مه ب کهفت و وهک سامپل بکارینین بو هئ پشکینئ .



- نیشان و هکمریت زیده بونا ریژا (BUN):

- ژکار کهفتا گولچیسکا.
- نهخوشییت گولچیسکا.
- توشبون ب خینهربونی د ریشیکادا.
- نهخوشییت دلی.
- نهخوشیا شهکر.
- سوئن.
- زیده بکارینانا دهرمانا.
- نهخوشیا (Addison disease).
- هسک بونا لهشی.

- نیشان و هکمریت کلیم بونا ریژا (BUN):

- نهخوشییت میلاکی یلت توند.
- دووکیانی (حمل).
- نهخوشیا (Celiac disease).
- زیده شمخارنا کحولی (مدمن الکحول).

ریژا ناسایی بو پشکینا (BUN):

نیر (8 – 24 mg/dl)

می (6 – 21 mg/dl)

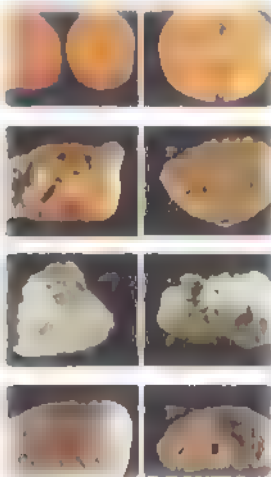
زاروک (7 – 20 mg/dl)



پشکینا بهرکی گولچیسکی

Renal Stone Analysis

نهف بشکسه دهئنه نهجامدان بو دیارکرا حورئ بهرکی (نوماددیت بیه پیکهانا شی بهری) بو ریکری کرن ژ نوشبولقه چارهکادی ، (80٪) ژ بهرکی گولچیسکی کالسیوم د پیکهانا وان دا ههیه، بهرک درست دیت ژیتکهنسیانا پیکهانتب کربسالی بتت بچیک، نهو کهسبت کلیم ناخی شهحوون و نهو کهسبت ل چهیل کهرم کاردکهن دینه نهگهرئ زور خوهدانی وکتم سرکری یان ژئ دبت سخوشیهکا نوماوهی ییب نان ژئ نهگهرکی ژیکههی ییب نوشی پهیدابونا بهرکی دس، نهف بشکسنه بشتی ژناف برنا بهرکی دهئنه نهجام دان چ رتکا دهرمانا هاتبسه ژنافبرن یان برتکا لئزهری بهئنه پارچه پارچهکرن نان ب رتکا نهشنهگهری یان ژئ نهگهر فهارئ وی یی بچیک رتکا دهست ناخا زراف دهردهفت دکهل میزی.





-ریکیت نهجام دانا شی پشکینی :-

(Chemical Stone Analysis ,X-Ray Diffraction,Spectroscopy)

- چهوانیا نهجامدانا شی پشکینی ب ریکا (chemical stone analysis)

- هرک دئ هینه هشتک کرن ودئ هینه هیر کرن حنا وهکی توزئ لی دهیت دیتته(Powder).
- (8) حال تیوبا دئ بهرهمشکمین ب ریکاواں دئ (8) جوربٹ بهری دبار کهین کا کتر ژوانه به ،تیوبی (1) دئ ناشی وی کهیه (M1) دئ گیراوهکی نیلدا بهرهمشکمین و د موعائت ديفدا بکارنبین).
- نیوبی (1) بو (Carbonate):- دئ (50) ملگرامیت پاودهری کهین و دکهل (10) دلوپیت رینهیجی (R1) و دئ نهنامی حبس نهکمر ههلهچون چلنو نهنام پوزنهغه نهکمرههلهچون چلهبو نیگهتیه
- تیوبی 2 بو (cystine):- دئ دلویهکی ر کبراوا دناش تیوبی (1) دا کهینه دناش تیوبی (2) دا دکهل دلویهک ژ رینهیجی (R3) دئ کهین نهکمر رهکی ناش نیوبی سوور بو پوزنهغه نهکمر زهریو نیگهتیه.
- نیوبی (3) بو (Phosphate):- دلویهکی ژ گیراوا نیوبی (1) دئ کهیه د نیوبی (3) دا دکهل (2) دروپیت رینهیجی (R5) پستی (5) حولهکا نهکمر رهکی ناش نیوبی شس بو پوزنهغه نهکمر رهکی ناش تیوبی وهکی خوما نههاته کوهرین نیگهتیه.



- تیوبی (4) بو (Magnesium) - دلوپهکا گیراوا دناښ تیوبی (1) دا دکهل دلوپهکا رینهیجنتی (R6) و یینج دلوپت رینهیجنتی (R2) دئ کهینه دناښ تیوبی (4) دا نهکمر نیشئویهک(ترسب) لسی تیوبی چلیو پورهتفه نهکمرهچلیو یکهتفه
- بیوبی (5) بو Calcium - دلوپهک ژگیراوا (M2) کهبه ناف تیوبی (5) دکهل نك دلوپا رینهیجنتی (R2) و دوو دلوپت رینهیجنتی (R7) و دئ شهیکیک (Shaking) کمی نهکمر رهنکی وی زهروو پوزهتفه نهکمر پرتهقالی بوو بلکهتهمه.
- تیوبی (6) بو (Ammonium) - دلوپهک ژ گیراوا تیوبی (1) کهیه ناف تیوبی (6) دا دکهل دلوپهکا رینهیجنتی (R2) ههروهسا نك دلوپا رینهیجنتی (R8) نهکمر رهنکی ناف تیوبی قهوایهکی تاری بوو پوزهتفه نهکمر زهر بو نیکهتهمه.
- بیوبی (7) بو (Uric acid) - دلوپهکا گیراوا بیوبی (1) کهیه ناف تیوبی (7) دا دکهل نك دلوپا رینهیجنتی (R2) و نك دلوپا رینهیجنتی (R9) نهکمر رهنکی ناف تیوبی هانه کوهرین بو زهرهکی بسمر پرتهقالیقه پوزهتفه نهکمر رهنکی ناف تیوبی نههانه کوهرین نیکهتهمه.
- بیوبی (8) بو (Oxalate) - تیوبی (M1) دئ 60 ملگرامیت رینهیجنتی (R10) کهیه دناښدا نهکمر ههچو دئ بیته بورههیف نهکمر ههلههجوو دئ بیته بکههیف.



پیشکننت شهکری (Diabetes Tests)

Diabetes - نهخوشیهکا زور بهر بلاشه پهیدا دیت ژ نهجامی نه ههقسهکیا ننسولین وگلوکوزی .

- نهخوشیا شهکری بو 3 جورا دهلیته دابهشکرن:-

• **جوری سکی** - نوشوبیلت فی جوری شهکری زاروک و کهندن نهف نهخوشیه پهیدا دست ل دهی په نکیاس نهشت هورمونی نهسولین بهرهم بییب ژ نهجامی ژکارهفتی ، نهف پتر ل دهف وان کهسیت نهگرتت بوماوهی ههی رویددهت هوکارین بوماوهی ل سهر رال دب چارهسهری بو فی جوری شهکری (دبرکهفتن ژ وان حارنیت ریژا گلوکوزی تلدا، بکارسانا نهسولین وهک دهرمانا یان دهرزی دانان)

• **جوری دووی** :- نوشوبیلت فی جوری شهکری کهسین تهمنی وان ل سهر 45 سالیلدا نه وکهستن فلهو و نهو کهسی ژنهگهری بوماوهی نوشیدن، ژ نهجامی نیک نهگرتتا نهسولین و گلوکوز پهیدا دیت، چارهسهری بو فی جوری شهکری ناموژکاری کره ژلایی پزیشکی بسورقه بو شیوازی ریا نا کهسی نوشوبی ههروهسا پارتزکاریکر و وهررشکر ولی نهگهر نهف نهخوشیه توند بو شنبکا دهرمانا بکاسنیت کهسی نوشوبی.

• **جوری سبی** - نهف جوری نهخوشی ل دهف نامرهتیل دووکیا پهیدا دیت ژ نهجامی بهرهم نینانا هورمانا ب ریژمهکا نهاسایی .



پشکینا شهرج

Blood Glucose test

هف پشکینه دهیته نهجام دان بودیارکرا ریژا گلوکوزی د حویبدا گلوکوز نیک ژکاربوهادرانایه وه شهکرا ساده (مونوسکراید) دهیته نیاسین، گلوکوز سمرچاوئ سهرهکی یی وزا لهشی یه هورمونی نینسولین هاریکاره بوشهکوهاستنا گلوکوزی بوشا. خانیت لهشیدا برلکا لولهیلن خوینی، ریژه بوون و کیم بونا گلوکوزی د حییدا مهترسبهکا زور هیه لسه نه دروستیا لهشی مروشی. ❖ نرس و نه نارامی تیک چونا دهروونی کاریگهریهکا زور لسه ریژا گلوکوزی هیه.

- نیشان و نهگهرلیت زیده بونا ریژا گلوکوزی:-

- زور تینبون.
- زور میز کرن.
- تیک چونا ههستی بیننی.
- سمر نیشان.
- درهک خو لیک دانا بریا (درهک چاک سنا بریا).
- تیکچونا دلی.
- تیک چونا گولچیسک.
- شیرپهجا پهنگریاس.
- **Hyperglycemia** :- زیده بونا ریژا گلوکوزی بو زیده تر ژ ریژا ناسایی



- نشان و نمکمریت کیم بونا ریژا گلوکوزی:-

- زیدہ شہخاربا کدولی.
- نمخوشیت میللاکی (جگر) یلت توند.
- نمریکی د کاری هورمونی غدی دا.
- نمریکی دکاری دلیدا.
- زور برسی بوون (Starvation).
- Hypoglycemia - کیم بونا ریژا گلوکوزی بوکیمنر ژ ریژا ناسابی

• ریژا ناسابی بو شی پشکینی:-

• (74 - 106 mg/dl) or (4 1 5 9 mmole/l)

• ریژا ناسابی بو (FBS) Fast Blood Sugar (70-99 mg/dl)

(RBS) Random Blood Sugar :- مهرم شی پشکینی نهوه کو کسی

پشکیں بودهیته نهنام دان خرن خاریه ، ریژا ناسابی (80-140 mg/dl).

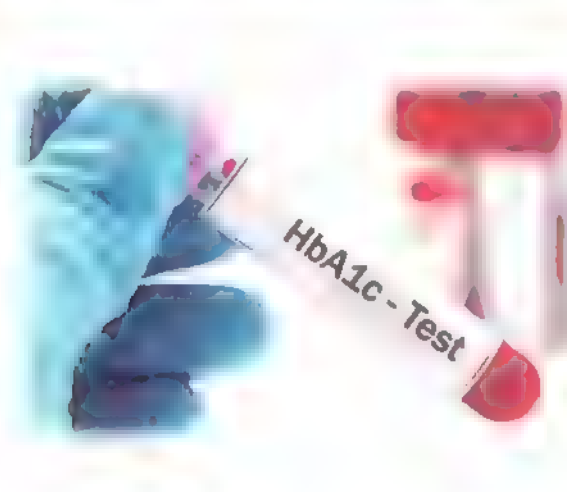


پشکینا شهکرا (دوو- سی همیق) (HbA1c)

Glycated Hemoglobin Test or Hemoglobin A1c Test

نهف پشکینه دهفته نهنام دان بو دبارکرا ریژا شهکری (2-3 همیقیت) بوری دا، بو کهسین توشبویی ب نهخوشیا شهکری دهفته نهنام دان همیوگلوبینی (HbA1) دینه سی بهش (HbA1b, HbA1a, HbA1c) ، ناک گرتتا شهکری وهیموگلوبینی (HbA1c) دهفته نیاسیس ب (Glycocyalted Hemoglobin)، نهو کهسلت توشی نهخوشیا شهکری دن پیتفیه همر سی همیقادهکی فی پشکینی نهجام بدهت.

- ❖ بو فی پشکینی پیتفی ب (3-5 مل) بیت جینته دی نوی مور کاربین
- ❖ نهف پشکینه بو همدوو جوریت نهخوشیا شهکری دهفته نهنام دان.





- نیشان و نهکهرلیت زیده بونا ریژا (HbA1c):

- نهخوشیا شهکری بکههیتته ناستهکی نهکونترولکری
- (Poorly Controlled Diabetes).
- بهردموام بکارسانا (corticosteroid) وەک دهرمان.
- نهخوشیلت دلی.
- قهلهوون(زیدهبونا کیشا لهشی).

- نیشان و نهکهرلیت کلیم بونا ریژا (HbA1c):

- Hemolytic Anemia - کلیم خینی ژ نهکهری شیبونا خینی
- ریده بکارینانا دهرمانلت نهخوشیا شهکری.
- خین بهربون (Hemorrhage).

ریژا ناسابی بو شی پشکینیی: (4 - 5.6 %)

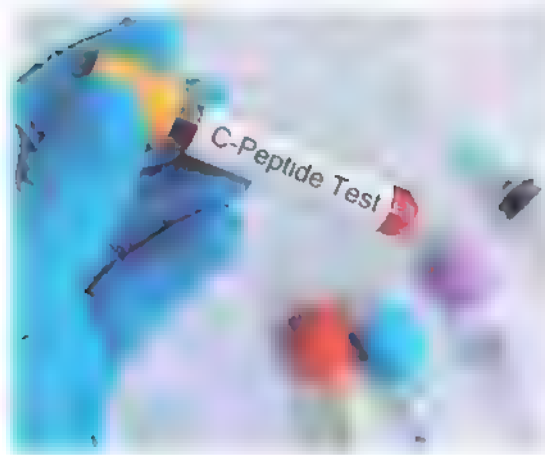
- ❖ بلند بوونا ریژا (HbA1c) بو (6.4 - 5.7) نه نهخوشیا شهکری به دیتربی(Prediabetes) لی دیت توشبیت پلنقی ب پارلزیی به ، بهلی نهکهر گههسته (5 - 6) نهخوشیا شهکری به پلنقی ب چارهسهیری به

پشکینا جیاوازا همدو جوریت شهکری

C-peptide test

نهف پشکینه دهپته نهجام داں بو دبارکرا ریژا سی-پپتید بو چاقدیریکرا بهرهمههانا هورمونی نیسولین، C- پپتید مادهکه (ناولتهکه برشی نهینی یی بندا) دهپته دروست کرن دگهل نیسولین د پهنکریاسی دا نهف شکینه ب شتوهکن گشنی هاریکاره بو دهست نیشانکرا حیوازی دناقهرا همدوو جوریت شهکری، همدوسا دهپته بکارینان بو دیارکرا نهگهری کیم بونا ریژا شهکری د لهشیدا، بهری نهجام دانا پشکینا ب (8-12) دهمزمیرا باب هج خوارن و شمهارن بهپته خوارن

❖ بو فن پشکینا پتشی ب (3-5 مل) یلت خوینینه و دی (جبل تیوب) بکارینن.





- خواندنا نهجامی پشکینی

- بلند بونا C-پپتید و کیم بونا ریژا شهکری: - وهرمینا پهکراس (Insulinoma)
- بلند بونا C-پپتید و بلد بونا ریژا شهکری - شهکرا جوری دوو (Type 2 Diabetes)
- کیم بونا C-پپتید و کیم بونا ریژا شهکری - وهرگرتنا انسولین (Insulin treatment).
- کیم بونا C-پپتید و بلد بونا ریژا شهکری - شهکرا جوری نلک (Type 1 Diabetes).

ریژا ناسانی بو ش پشکینی - (0 5 2 7 ng/ml)

پشکینیا ځینامین سی(C)

Vitamin C Blood Test (Ascorbic Acid)

نه ډې پشکینه دهېته نهجامدان بو دیارکړنا ریژا ځینامین سی(C) د خوینډا ځینامین سی روولکې کړنک یې همی د کهشمکړنا شاییت لهشیدا وهک (همستی ، ددان) همروهسا د ساریژکړنا (ساخکړنا) برینا وجهی برینا ریژهکا همروهسا ځینامین سی د ناف فیلقي و کهسکاتېدا همیه، پهیدا بووبا هندهک نهخوشیا دینه نهگړی کیم بونا ریژا ځینامین سی (Crohn's Disease, Celiac Disease) ، همروهسا نهخوشیل کولچیسگان زی دینه نهگړی کیم بونا ریژا ځینامین سی ، باشتره بهری نهجامدانا پشکیني 3- 6 دهمزئرا ج ځینامین نهخارین

❖ بو ځي پشکیني پتلقي ب (3-5 مل) یئت خوېینه دکهل نلک ژنبوبن (یان مور اېکارینین .

❖ بهردهوام مانا کیمیا ځینامین سی دلشیدا و نه چارهسهکرکړن ب بورینا دهمی چهند سالهکا مروفی توشي نهخوشیېب گران دکمت وهک (جورلین پهجهشیري ، خهلي ،رهق بونا دهمارا).



- نیشان و نهمریت کلیم بونا ریژا ښتامين سي:-

- کلیم ځینی
- Scurvy - نه خوشمه که توشی همسپي دیت.
- کلیم بونا مینایا (چیهکا شیشهیه) ددانی دا.
- مانا جهی برینا لسمر پیستی.
- هموکرن د جومکادا (التهاب المفاصل).
- خوین هاتن ژ دفتی.
- لوازی (پلهیزوون).
- نمانا نارموزا خواربی.

ریژا اساسی بو ښی بشکیننی:- (0 4 2 0 mg/dl)





پشکینا فیتامین (B5)

Vitamin B5 Blood Test (Pantothenic Acid)

نهف بشکینه دهیته نهجامدان بو بیفانا ریژا (فیتامین بی 5) د خویندا نهف فیتامینه نیکه ژ فتامینت گروپی (B) روهلهکی گرنک یی همی د کهلهک کاراندا د لهسدا گرکیرین ژ وان کارا هاریکاره بو بهرهممهانا خروکیب سوور بیلن خوبی و همروهسا تیکشکاندا کاربوهادراتا و چهوری (دوهس) بو بدهست خستنا وزا لهشی،همروهسا ریگدستنا کولبسترولی، بهرهم نینانا هورمونا، همروهسا هاریکاره بو بهرهممینانا نه ریتمیل میلاکی بهرهممیل خوارنی ییلن ریژهمکا باش (VTB_s) تیدا همی:-- (زهراک هیک، پروکلی، ماس، ناٹوکادو...)

-- نیشان و نهگهریت کلم بونا ریژا فیتامین (B5):--

- وهستیان (ماندی بوون) سهرنیشان.
- تیک چونا خهوی.
- تیک چوونا کونهندامی ههناسهدانی.
- نیشانا (کهدهی) معیدی.
- خهموکی
- نیشانا ماسوولکا

ریژا ناسایی بو فی پشکین:-- (2.7 mmol/L 16)



پشکینا فیتامین (B2)

Vitamin B2 Blood Test(Riboflavin)

هف پشکینه دهیته نهجام دان بو پیفانا ریژا فیتامین (B2) دحوییدا روزانه لهشی مروقی ییتقی ب فی فیتامینی ههیه چونکی زور ییتقی لهشی پی ههیه . زوور کارا نهجام ددهت بو نمونه پاراستا پلیستی و چاشا و برچی وههروهسا بهشاره د بهرهم نیانا خرووکین سوورین خونی دا ههروهسا بهشاره د بهرهمهمنانا وزی دا بو لهشی . روزانه لهشی مروقی ییدقی ب (1.1-1.4 ملیگرام) ییت فیتا مین (B2) ههیه، بهرهمهمن خاری یین ریزهیهکا ناش (VTB2) تیدا: (شیر، ماست، بهنیر، هینک، ماسی، میلاک،).

❖ بو فی پشکینی ییدقی ب (3 5 مل) بلیت خوببسه دکهل نیک ژ تیویلت (مور یان کهمسک).

- نیشان و نهگهریت کلیم بونا ریژا فیتامین (B2):-

- نهمانا نارهزویا خوارنی.
- Inflammatory Bowel Disease .- نهخوشیا ههوکرا ریثبکا.
- Sprue :- دهف کول دیب و رهنکی نهرمانی زوور سوور دیب نهخوشیهکا نوید و دژواره
- زک چوون.
- زوور شهخوارنا کحولی (نالودهوون) (مدمن الکحول)
- نهخوشیلین پلیستی.
- تیک چوونا گهشهکرا لهشی مروقی.

رنژا ناسانی بو فی پشکینی:- (4-24 µg/dL)



پشکینا ښتامين (B1)

Vitamin B1 Blood Test (Thiamine)

نهف پشکینه دهیته نهجام دان بو پیفانا رښا ښتامين بی نیک د خوبندا نهف ښتامينه کرکبهکا بایهت ههبه بو لهشی هاریکاره بو بدهست خسسا وړی بو لهشی ههروهسا هاریکاره بو کونهدامی ههرسی د بهرهم نسا ترشی هایدروکلوریک دا ههروهسا هاریکاره بو جولاندا نهلکترولاوبا بو دهمارخانا و ماسولکا ، نهف ښتامينه ب رښکا بهرهمیل خوارنی دچیته دناف لهشی دا و لهش مفای ژړ وهردگریب چونکی لهشی مروشی فی ښتامينی بهرهم ناینیت بهرهمیلن خوارنی کو رږهکا ناش (VTB1)ندا ههی (یتات،گوشت،پرتهقال،هیك،میلاك...) .

❖ بو فی پشکینی پنډفی ب (۰.۳ مل) یلټ خویښینه دکهل سوپی مور.

- نیشان و نهکهرلیت کلیم بونا رښا ښتامين (B1):-

1. Renal dialysis .- کولچیسک نهشیټ کریارا حوین پالاونی نهجام بدهت
2. زږده شهخوارنا کدولی.
3. زک چوونا توند.
4. تلک چونا خموئ.
5. لاواربوون(ماندی بوون).
6. تلک چونا خوارنی(نهمانا نارمزویا خوارنی).
7. شفق شفق بوونا لښا

رترا ناسایی بو فی پشکینن:- (150 200 U/L)



پشکینا ښتامين (B6)

Vitamin B6 Blood test (Pyridoxine)

نه پشکيه دهپته نه‌جام داى بو پشانا رڼا ښامين بى شمش د خويندا نه. ښتامين هاريکاره بو کارى مښکى هه‌روه‌سا هاريکاره بو که‌نهدامى به‌رگريا له‌شى بو دروست کرن درته‌نا . هاريکاره بو ټيکشکاندنا پروتينا و گوهرينا وان بو وړى . بلد بوونا رڼا ښ ښتامينى کارټيکرنى دکته سهر کونه‌دامى ده‌مار (ټيک دانا اعصاب). کيميا رڼا ښتامين بى شمش ديبه نه‌گرى هموکين. به‌ره‌ميلن خوارى کو پرژه‌کا باش (V_{B6}) بلدا هه‌ى (پټات، گوشت، گلزمر، ميلک، ماست، ...).

بو مې پشکينى پټښى ب (3-5 مل) پټت خټيننه دکهل بيوې مور.

-نیشان و نه‌کمرليټ کليم بونا رڼا ښتامين (B6):-

- لاواز بوون و نه‌مانا هيرى د له‌شيدا (ماندى بوون).
- زور همخارنا کحولى.
- شمع بونا ره‌ځټ لبغا (دبهاصا هه‌ردو لبغا).
- نه‌خوشيا (cirrhosis).
- ژده‌ست دانا گولچيسک .
- ټيک چونا دلى.

رڼا ناسايى بو ښ پشکينى. - (50-5 µg/L)



پشکینا فیتامین (B12)

Vitamin B12 Test (Cobalamin)

فیتامین B12 رولهکی گرنګ ههیه د زینده جلاکیت له شیدا ، روژانه له شې مروقی پیدای ب شي فیتامین ههیه ، ژهر شي نه گهري دقت روژانه بهرهمېد حوراکي بید نهف. فیتامینه پيدا بهینه خوارن ، راسه نهف فیتامینه دناف له شې مروقی دا ههیه بهکترپایین له شې بېل ب مفا بهرهم د نیش بهلې ل دوف پېژا پیدای نینه ناکو پېژهیه کا کیمه نهف فیتامینه هاریکاره بو دروسب کرن و چاککرا سهرتا (DNA) و خرووکتین سوور یلن حوبی و ههروهسا هاریکاره بو گهشکرنا خانا ، پېکره بو توشوونا له شې ب کلم خوبیا حوری (Megaloblastic Anemia) ، بو شي بشکینې پیدای ب سیره مې نه خوشی نه . ههروهسا پیدایه 12 ده مژمژان هری بشکینې چ نه حوراست دا کارتلکرن ل نهچامان بهیت .

❖ بو شي پشکینې پیتفی ب (3-5 مل) یلېت حبیلېنه دکهل ، یان تیوبی سوور بان تیوبی کهسک .

❖ بو وان کهسلی دفل کلشا له سی خو سه خوار زورهیا حاراا حوریش نهف فیتامینه پيدا با خون وهکی (کوشنی سوور ، میلک ، هېک ، شېر ، بهبر) ژهر هدی پیدایه ناگه هداري تهنروسنیا خو بن .

❖ نامرہتا دووگان ژ بو یاراسنا ساحله مفا راروکی پیدای ب پېژهیه کا ناش با فیتامین B12 په .

❖ حېدېت هسدهک مروف روژانه خوارا نهف حوره فیتامینه پيدا بخون

لې ژ نه گهري نه خوشیتل میکروبی د ریشکاا دا دپه پېکر بو هه لهنه مژنا فیتامیني



- نیشان و نغمه‌رین کیمبونا ریزا فیتامین B12 :-

- مادیوون و بیهیژی
- زک چوون
- خوموکی و ژیرچوون (بکچونا دهروونی)
- تیچچونا کوئندامی دهمار
- نه خوارنا خارنلی پیدفی روزاه وهکی (گوشت ، میلاک ، پهنبر ،)
- نهمانا نارمزویا خوارنی
- نهحوشیا (Crohn's Disease, Celiac Disease, Grave's Disease)
- کلم حویبیا ز جورئ (Pernicious Anemia) دیلژنی کلم خویبیا کوشنده

- نیشان و نغمه‌رین زیدمبونا ریزا فیتامین B12 :-

- په‌دایونا نه‌حوشبه‌کی د مبلاکیدا (Hepatitis , Cirrhosis)
- همبونا کیشمه‌کی د گولچیسکان دا
- لیوکیمیا (Leukemia)
- نه‌خوشیا شه‌کری

ریژا ناسایی یا فن پشکینیی:-

(160_950 pg/ml)

(118_ 701 pmol/L)

پشکینا ترشی فولیک یان ښیتامین (B9)

Folic acid Test (Vitamin B9 Test, Folate Test)

نه‌ف پشکینه دهیته نه‌ج‌م‌د‌ا‌ل بو پیشا رټ‌ا ترشی فولیک د خویی دا ترشی فولیک ب ښیتامین B9 ناسپاره . ګرکیمکا زور همه د بهرهم‌ښانا پرووکیټ سووړ یټن خونې و همرو‌ه‌سا د بهرهم ښانا خان‌ه‌یټن نوي دا . همرو‌ه‌سا زووړ ګرنکه بو دروستک‌ر‌نا شم‌ر‌یت‌س (DNA) و (RNA) . پم‌یوه‌دیمکا راسته‌وخو هم‌یه ب کټ‌موونا رټ‌ا خویی ټه . نه‌ف ښیتامینه ګرکه بو نام‌ر‌ت‌بی دووکیاں ژ بو نه‌م‌یلانا مه‌تر‌سیا پ‌م‌د‌ابووا کټ‌ماسیا د پ‌پ‌را یشنی دا (Spinal Cord) و ده‌مار‌لن زاروکی (Natural Tube Defects) . نه‌ف ښیتامینه ښانا ح‌ل‌بونې یا همی د ناغی دا . یا پ‌ن‌د‌قبه خوارنل رټ‌ا ښیتامین B9 (ترشی فولیک) ت‌یدا بخوین وهکی (ب‌سک ، ره‌رکا ه‌ی‌کی ، میلاک ، ګیز ، موز ، زهره‌وات ...)



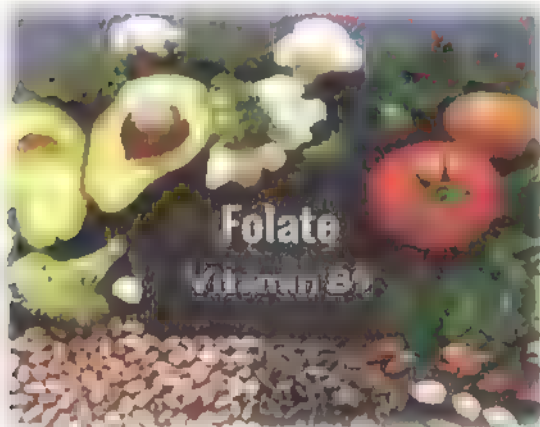


- نیشان و نکه‌رین کلمبوونا ریزا هیتاهین (ترشی فولیک B9) :-

- دووکیانی
- هست کرن ب سهرمای
- زک چوون
- برینداربوونا نه‌زمانی
- گیتروون و تیکچوون و شمپزه‌یی
- زبان کهفتن ب دهماران (Nerve Damage)
- توشوون ب (Macrocytic Anaemia)

❖ ترشی فولیک حونکی شیاننا جهلبانی یا هه‌ی د ناف نافی دا ریزه‌یا وچ زیده نا مسینه دناف له‌شنی مروشی دا ، راسنه‌وخو به‌شنی زیده دگهل میری دهرده‌که‌فت

رتر اساسی نا فی پشکنبنی :- (27.17 ng/ml)





پشکینیا ښتامين (B12)

Vitamin B12 Blood Test

نهف پشکینه دهته نهجام دان بو پشانا رنژا ښتامين بي 12 د خویندا روزانه لهشي مروفي زوور پيشي ب ښتامين بي 12 هميه چونکي ناهيته عمار(خهزن) کرن پنتقيه روزانه نهو بهرهميت خوارني ييل رنژه بهکا باش يا ښتامين بي 12 تيدا بخوبن(شیر، مېر، گوشت، مېلاک، سيکي مريشکي، ماسي...) نهف ښتا مينه روولهکي کرنک د زيمدهچالاکيت لهشيدا دکيرت همروهسا بهشداره د دروست کرنا شمريت(DNA) دا همروهسا هاريکاره بو دروست کرنا خرووکيت سوور بلت خوینی.

❖ بو ښي پشکيني بېدشي ب(۳ ۵ مل) بلت خوینينه دکمل سوني مور يان (زمر).





- نیشان و هگهرلیت کلیم بونا ریژا ښتایم B12:-

- لاواز بوون(ماندی بوون).
- تلیک چوونا چاشا (نهریک و پلکی د بینینی دا)
- نهخوشیا (celiac)نهخوشیا گهنی.
- زک چوون(قهبزبوون).
- نهمانا نارهمزوویا خوارنی.
- تیکچوونا گهشهکرنا لهشی.
- **vegetarian**:- نهوین گهلهک نهرهمین کبابی دخوون (نهوین ب شلوههکی گشتی خوارنیټ وان رووهک).
- کلیم خوینی(نهگهلهکا کلیم بیت).

رنرا اساسی بو فی پشکینې:- (190 950 Pg/ml)





پشکینا فیتامین (E)

Vitamin E Blood Test (VE) , (Tocopherol)

نهف پشکینه دهیته نهجام دان بو پیفانا ریژا فیتامین (E) د خویندا روولهکی گرنه ههیه د پاراستا بهرمی و جوانیا سهرهچا و لئاقدا ههروهسا رنکخستنا خابن لهشی وهاریکاره بو سیستمی بهرکریا لهشی نهف فیتامینه هاریکاره بو نه ههینا خوینی کیم بونا ریژا فیتامین (E) کاربهریهکا زور ههیه لسه لهشی تاییهت ل دهف زاروکا کو دیتنه نهکهری تورهبینهکا زور ل دهف راروکا، دیتنه نهکهر بهردهوام ریژا فیتامین نی زور یاکیم بیت د لهشی زاروکی دا سینه نهکهری (Hemolytic Anemia) ههروهسا ل دهف وان کهسین نهخوشیلت ریثیکا ههین دیتنه نهکهری ههلهمزیا فیتامینا ژ لای ریثیکا فیه بهرهمین حواری کو رنزهیهکا باش با فیتامین (E) نیدا ههیه (باهیف، کیز، بروکی، بیمر، سوور،...)

❖ بو فیتامین پیدوی ب (3-5 مل) بلب خوینیته دکمل



- نیشان و همکهریت کلیم بونا رلژا شیتامین (E):-
- نیشانا ماسولکا.
- رلشمچوونهکا خاش (هلیدی).
- تبکچونا چاشا.
- زک چوون.
- دل رابوون.
- لاوازی (ماندی بون).
- نمخوشیا (Cholestasis).
- پهیدابونا نمخوشیا د پهنکریاسدا.

رلژا ناسایی بو فی پشکینن:-

بو زارووکان ($3.8 - 18.4 \mu\text{g/m}$)

بو کهستن پلکههشینی ($5 - 17 \mu\text{g/m}$)





پشکینیا قیتامین (K)

Vitamin K Test

نهف پشکینیه دهیته نهجام دان بو ییثانا ریژا قیتامین(K) د خوینیدا ب شبنوهکی سهرهکی دوو جورلن قیتامین(K) همه(K1,K2),روولهکی گرنک همیه د خوین مهییلدا کو دبیه هارکار بو راوهستاندا خوین بهربوونا (باقهکی و دهرهکی) ب همهگرتی دکهل پروتین C و پروتین S , ههروهسا قیتامین (K) هارکاره بو بهرههم نیانا پروتینا ییلن مهییی ههروهسا لدیف شهکولیبیل نوی ییلن پزیشکی شه دهته دبارکرن کو قیتامین(K) بهشداره د گهشهکرتا ههستی دا، دبیت لهشی مروقی ل دویف با پندقی فی قیتامینی بهرههم نهیینیت وکریگهکا زور همیه بولهشی ژبههرندی پندقیه روزانه نهو بهرهملن حوارین یتن ریژهکا باش یا قیتامین (K) تلدا خوین وهکی (حهس،بروکی،کهلهمی،سپیپاع،سبفا کهسک....) .

❖ بو فی پشکینیی پندقی ب (3-5 مل) یئت حوبیلیسه دکهل نیوبی مور

❖ زیده بونا هندهک پروتینا بان زیده کارنینانا هسهک دهرمانا دبیه نهگهر بو زیده بونا قیتامین (K) وهکی (وارمارین ، مایربوجیل....)



- نیشان و نکههیت کیم بونا ریژا هیتامین(K):-

- **Hemorrhagic Disease** - خوین بهربوون ل دهه هندهک راروکا ژ جهه روژهکتن
- دهست یلکا پهیدا بوونا وان کو دیترنی (VKDB)
- نهخوشیئن میلاکی(جکمر)
- دیارینا حوینی دکهل ههردوو دهست ناها (میز و پساتی).
- نکههپشکینا (PT , INR) هاتنه نهانجام دان دی دهه وان زیده بیت
- خوین بهربوونکا زور ل جهه برینا .
- خوین بهربوونا ناخوویی(تزیف. داخلی).
- پهیدا بونا هندهک بنییت شین لسهه پتسی

رلرا ناسایی بو هه بشکینن:- (0 2 _ 3 2 ng/mL)





پشکینا ښتامين (D)

Vitamin D Test

نهف پشکینه دهته نهجام دان بو پیشانا ریژا ښتامين دی د خوبیدا ښتامين (D) دابهش دپته سمر پنج جورا هلې همدوو جورئ (Ergocalciferol , Cholecalciferol) زور د کرنل بو مروقي نهف ښناینه ب رڼکا تیشکا روژ و ههوسا برهممیت خوارې دهست دکهښت ښتامين (D) هاربکاره بو هلمزبا کالسيوم و فسفور بو بهتر راگرنا ههستی و دانا، ههروسا سلامتیا میشکی دپارلریت و رڼگره بو توشونې ب نهخوشیا زهیممر ههروسا روولکې گرنګ ههبه د بازسقا ساخلمیا ماسولکا و دهمارهخانا دا . زېدهبونا ریژا ښناینې دی ههروسا کټم بونا وی کاربکمری ههبه لسمر ساحلمیا مروقي. هری نهجامدان پشکینې ب 8 دهزمیرا ناییت خوارن خاریت نهو کهسې پشکین بو دهپه نهجامدان. برهممیت خوارې کو ریژهیهکا باش با ښتامين (D) تیدا ههې وهکې (گوشت ، میلاک ، شیر ، سلمون...)

❖ بو ښ پشکینې پټشې ب (3-5 مل) یلت حویلینه دکمل جیل تبوب وحوین دهپته سترمیوج کرن پټشې ب سیرههې نه بو ښ پشکینکې.





- نیشان و نکهملیت کلیم بونا ریژا ښتاین (D):-

- نیشانان ماسولکا و ههستی.
- لاوازیون (ماندی بوون، خاف بوون، بیتهزی)
- کلیم بهرکه مینا تیشکا روژی.
- بهرلکی د کارئ مېلاکلدا (بهري لهشني مروقي ښتاین D بکاربیت دهست پلکي د مېلاکي(جگر) دا کوهرېنهک چنډیت کو لهش ښتاین D دکوهریت بو پیکهتهیهکا کیمیايي
- (25- هایدروکسی).
- نهخوشیلت کولچیسک.
- کیم حواریا نهو بهرهمیل خوارنی یل ریژا ښتاین D نیډا
- نیشانان ښنی
- پهیدا بوونا تیقلکهک سوور و سې لسم پتستی(دهست ، نهښک)

- نیشان و نکهملیت زیده بونا ریژا ښتاین (D):-

- زیده بکاربیتا دهرمانا.
- زیده مانا ل بهر تیشکا روژی.
- زیده بوونا ریژا کالسیومی.
- نهخوشیلت دلی.

ریژا ناسای بو قی پشکنیې. - (60 ng/ml 30)

نکهمر ریژا ښتاین دی کلمتر بو ژ (20) مەترسیا وی روره ل سمر نه دروسنیا مروقی

پشکنتیا ناسنی

Serum Iron test

نهف پشکنتیه دهپته نهجامدان بو پشقا رتزا ناسنی دناف خوبندا بو دیارکرتا رتزا فی توحمی لهشیدا کا رندهیه بان کیفه ، لهشی مروفی مفا ژ ناسنی وهدرگرت بو دروست کرنا خرووکیت سوور (65%) ناسنی دناف لهشیدا گرتداییه ب هبموکلوبینی شه دناف خرووکیت سوور بلیت خوبندا و (4%) گرتدای یه ب هبموکلوبس شه و (30%) ژ ناسنی ناف لهشی. لسمر شیوهیی فیریبس یان هبموسیدیرینه د(مبلاک -سپلی (حالخالک) . مهژیی ناف ههسیدا) دابه ، ههروهسا مفا ژ ناسنی دهپته وهرگرت بو شهکوهاستا نوکسجیی بو نهدامیب لهشی . کیم بوونا رتزا ناسنی دیته نهکمرئ کلم خوبیی و رندهبوونا رتزا ناسنی دینه نهکمرئ ژهراوی بونی ههروهسا تنک چوونا رتزا کانزاییب د ناف لهشیدا و ههروهسا زیان ب میلاکی دکهشیت.

- نیشان و نهکمریت زیده بوونا رتزا ناسنی :-

- هاندیوون .
- لاوازبوونا ماسولکا(سست بوونا ماسولکا).
- لاواربوونا سکسی(Lack Of Sex Drive).
- نیشانا زکی.
- نیشانا جومکا.
- کیم بوونا کبشا لهشی.



- نیشان و نکهه ریت کیم بوونا ریژا ناسی :-

- کیم خوینی.
- زیده بوونا لیدانیت دلی.
- سهرنیشانا بمردهوام .
- تهنگه نهفهسی.
- زهرونا پیستی مروفی.
- پهیدا بونا برینا (شوق بوون) لاسر نهرامی و لیفا (Tongue and Mouth Sores).

ریژا ناسایی بو فی پشکینی:-

زاروک (50-120 و/دلی)

پلگهشتی (100-250 و/دلی)

نیر (65-170 و/دلی)

می (50-120 و/دلی)

❖ بو نهو کهمسلن ریژا ناسی د لهشن وان دا کیم پیتقبه وان بمرهمیت خاربی زیده بوون ییت ریژمکا باش یا ناسی نیذا (روکلی، گوشه سوور میلک ، زهرکا هلیکی ، پتات ، نيسك ، چهره زات).



پشکینا پروتینی فیریتین (ناسی خهزکری)

Ferritin Blood Test

نهف پشکینه دهیته نهجام دان بو دبارکنا ریژا ناسی خهزکری د لهشیدا (ناف خویندا) مبرسین پروتینه که ب شتوی ماددی ناسی خهزکری ل ناف لهشیدا ب شتوهکی کشتی فیریتین د ناف خاییت لهشیدا یا خیکیره . ب ریژهیهکا کیم د ناف رقریا خویندانه و نهف پروتینه زور دناف میلاکی همروهسا خاییت بهرکری لهشیدا ههه، نهو خاییت ریژهکا رور یا فی پروتینی نیدا (کیانهوه ربت دهریایی، میلاک، مریسک، بیسک، کوشی سوور، زهرهوات). دهمن بشکسا ناسی دهیته نهجام دان و دباردیت کو بها نورماله (کیمه بان زنده) پتقیه نهف بشکینه ئی بهیته نهجام دان . سیرهم وهک ههونا حوینی دی بکارنینین . همروهسا جیل تیوب.





- نیشان و نهگهریت زیده بوونا ریژا فیبریتین :-

- خهزل بوونا ریژمهکا زور یا فیبریتین (Hemochromatosis).
- نهخوشیت میللاکی.
- بېشانا جومگا.
- کیم بوونا کیشا لهشی.
- بېشانا زکی.
- کیم بوونا وزی.
- لاواز بوونا توانا سکسی.

- نیشان و نهگهریت کیم بوونا ریژا فیبریتین :-

- زهرونا پیستی.
- کتم خنی.
- ماندیوون بیتاقهتی.
- کایژوون.
- سمرنیشانا بهردهوام.

ریژا ناسایی بو شی پشکینج:-

نیر (12_300 ng/ml)

می (12_150 ng/ml)



پشکینیا نه‌مونیا

Ammonia Blood Test

نه‌ف پشکینیه ده‌تته نه‌جام دان بو پشانا ریژا نه‌مونیا د خویبدا نه‌مونیا ژ نه‌جامی نیکسکاندنا پروینا ژلابی به‌کتریا‌فه د ریشکاں دا په‌یدا دیت نه‌مونیا ژلابی مټلاکټه(حکمر) ده‌تته گوهریں بو بورا (بوریا -) ماده‌کی کیمیایی بی سپی و بلوریه دناق میژدا هه‌یه).

نه‌مونیا د نافدا د حملت دکمل ده‌ست نافی دهر دکه‌فیت دله‌شیدا ژکار که‌فتنا مټلاکی بان کولجیسکا دیتته نه‌جامی کوم شه‌بونا نه‌مونایی د له‌شیدا و رنده‌بونا ریژا نه‌مونیا . به‌ری نه‌جامدانا پشکینیا ب 8 ده‌مژمیرا بایب حواری حاریت نه‌و که‌سی پشکینیا بو ده‌تته نه‌جامدان .

❖ بو فی پشکینیا ییتشی ب(۰.۳ مل) ییت حویتینه دکمل **ایوی سوور** بان **بیوی** که‌سک بان و دفت خوی به‌تته سسرمیوج کرن **ییتشی** ب سیره‌می هه‌یه.





- نشان و نه کمزیت زیده بونا ریژا نه مونیا :-

- **Reye Syndrome** :- نه خوشیه که توشی میثکی مروشی دیت و میلاکی، ب ناییت ل دهف زارووکا.
- ژکارکهفتنا گولچیسکان.
- ژکارکهفتنا دلی.
- توشون ب فایروسه میلاکی (جگر).
- خویس بهربوون د کهدهی (معدهی) دا (**Stomach Bleeding**).
- خویس بهربوون د ریشکان دا (**Intestinal Bleeding**).
- ریده بکارنیانا هدهک دهرمانا وهک (**Acetazolamide , Barbiturates**).

رنرا ناسای بو فی پیشکسنی. - ($32 - 11 \mu\text{mol/L}$) ($45 - 15 \mu\text{dL}$)



پشکینیا کاری په نکر یاس

Amylase Blood Test

نهغه پشکینیه دهیته نه نجام دان بو بیفانا ریژا نه نریم یاں پروتینی نه میلار د حویله دا نه میلار دهیته بهرهم نیان زلابی په نکر یاس و لیکه ریژناقه (العدد اللعابي)، نه میلار هاریکاره بو همرس کرنا کاربوهایدرا تا ، نهغه پشکینیه ده می په بدا بونا همر نه ریکیمه کی د کاری په نکر یاسی دا و لیکه ریژنادا یاں په بدا بونا هموکری د نه نکر یاسیدا دهیته نه نجام دان ، کلم بوون یاں زیده بونا ریژا نه میلار دده ته دیارکرن کو کیشه ک د په نکر یاسیدا همیه.

❖ بو می پشکینیه پیثی ب (۳-۵ مل) پیث خوبینیه دکهل **سوئی سووړ** بان و دثیت حوین بهیته سترمبوج کرل پیثی ب سیره می یه.

- هندمک دهرمانان کاریکمری همیه ل سمر بلند بوون و کیم بوونا ریژا نه میلار :-

- Asparaginase , Aspirin , Ethacrynic Acid
- (Codeine, Meperidine, And Morphine) Opiates
- Birth Control Pills

- نیشان و نه گمریت زیده بونا ریژا نه میلار :-

- زک پشانه کا توند.
- تا (Fever).
- دل رابوون (نیلنجی).
- توشیونا په نکر یاسی ب نه حوشیه کا توند.
- دوو کیانی ژده رشی رحمی (حمل هاجر) (Ectopic pregnancy).
- وهرمقا لیکه ریژنا.
- Gastroenteritis :- هموکرنا معیدئ یاں ریثیکا ب ریکا شاپروسی یاں بهکتریای

- نیشان و نګمریت کیم بونا ریژا نهمیلار :-

- نهمخوشیا (Cirrhosis).
- 2- ههئاوسانا میلاکي (Hepatitis).
- 3- پهنجه شیرا په نګریاس.
- 4- Thyrotoxicosis - نهمخوشیه کو پهیدا دییت ژ نهمګرې زور دهر دانا هورموني سايروید.
- 5- نهمخوشییت کولچیسک.
- 6- (Preeclampsia) ژمهراوی بون دهمی دووګیاسی .- پهیدادست دهمی نهمسانا خوینی بلد دییت دهف نامر هئا دووګیان بان پشني راروک دانای
- 7- نهمخوشییت میلاکي.

ربرا ناساسی نو فی پشکینې- (30-110U/L)

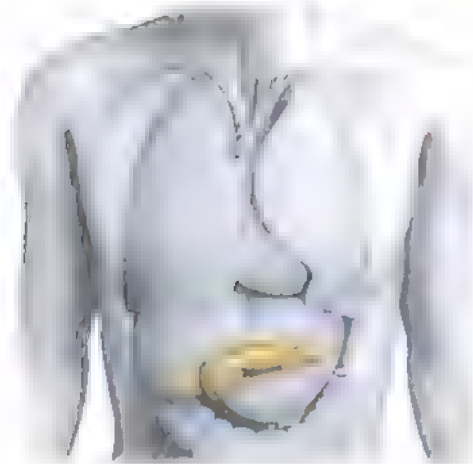
ربرا ناساسی بو نهمیلار نهمګر سامپل میز بېد (21 2 IU/L 2 6 Amylase urine)



پشکینا شیان و کارئ په‌نکریاسی

Lipase

نه‌ف پشکینه ده‌لته نه‌دام دان بو بی‌قانا ریژا نه‌ریمی لایپیز د خوییدا نه‌ف نه‌ریمه ده‌لته دهردان ژ لایپ په‌نکریاس شه و ریژمه‌کا کیم د (گه‌ده) معیده و ده‌فی دا به‌ره‌مه‌ده‌لته کارئ وی هاریکاربا کونه‌دامی ههرسی بو ههرس کرنا دوه‌نیانا وکوه‌ریا دوه‌می (چهوری) سبانی (Triglyceride) بو ترشی چهوری دا ریقبک بسانه‌می وی ترشی (Fatty acid) ب هه‌لمژن، ده‌می ریژا لایپیز زی‌ده دیت بان کیم دسه‌ نه‌کهرئ په‌یداونو به‌خوشا و نه‌رټکی د کارئ په‌نکریاس دا و پلشی ب فی پشکینه‌ی به. بو فی پشکینه‌ی پلشی ب (۵۰۳ مل) بیت خوبیلنه‌ دکهل **سوی سووړ** بان و دقتت خوین به‌لته سترمبوج کرن پلشی ب سیره‌می به.





- نیشان و نځمځنیت زېده بونا ریژا لایپلز :-

- گرتنا جوکا پهنکریاسی.
- هموکرنا پهنکریاس.
- ټیکچونا گواچیسکا.
- پهنجه شیرا پهنکریاسی.
- زېده شمخوارنا کحولی (مدمن).
- نهخوشیا (Celiac).
- زېده بکارینانا دهرمانیت دژه دووکیانین (منع الحمل).
- سهخوشیت ریثیکا.
- نهخوشیت دوم دریژ د پهنکریاسیدا.
- زک ټیشانهکا توند.

رترا ماسانی نو من یشکسین :- (0 160 U/L)



پشکینا پروتینی (A1AT) پشکینا ههلاوسانا سیها

Alpha_1 Antitrypsin (A1AT) Test (AAT)

هه پشکینه دههته بهجام دان بو پیشانا ریزا پروتینی (A1AT) د خونیدا هه پروتینه دنا. خینلدا هاریکاره کو ههردو سیها توشی چ نهخوشیا (گرفت) نهی ژ نهجامی زنده کارکنا نهریما ، (AAT) هاریکاره بو بهتالکرتا کاری رور نهزبما بی ژهمهیا گرگتر نهزیمه نیلاستار (Elastase) هه نهزیمه دههته بهرههم نینان ژ لایی خرووکیل سییه (بیرومبل) کاری وی بهرسف دانه دهه پهیدابونا ههوکرتی دلهشیدا نهکمر ریزا نیلاستاز بههته کونسرول کرن ژ لایی (AAT) هه دئ یینه نهکهری ژ ناف جونا شانییت سیها.

❖ بو هه پشکینی پتقی ب (3-5 مل) یلت خینلنه دگهل سووی سوور بان

یان سووی مور و دقلب خین بههته سترمیوج کرن پتقی ب سیرهه یه یان پلازما .





- نیشان و نمکمریت کلیم بونا ریژا (AAT) :-

• **Bronchiectasis** - نیک چونا تهنهفسی و سیها.

• نهخوشییت میلاکی.

• زهربونا پیستی (زهرك).

• بلند بونا پهستانا خینی.

• **Chronic Obstructive Pulmonary Disease** - نهخوشیا کرتنا همدو سیها یا

دوم دریژ.

• **Emphysema** - ههئاوسیا شانئت ههواي (سیها).

- نیشان و نمکمریت زیده بونا ریژا (AAT) :-

• زیده بکار نینانا دهرمایب دژه دووکیانې.

• فشارین دهروونی

رژا ناسای بو فی پیشکسی. - (**300 mg/dL** - **100**)

پشکینه نهزیمې (LDH)

Lactate Dehydrogenase (LDH) Test (LD)

نهف پشکینه دهسته نهنام دان بو پشانا رلژا نهزیمې (LDH) د خویندا نهف نهزیمه د زور شاهیت له شیدا همبه (دل، میلاک، کولجیسک، ماسولک، میشک،...) رولهکې ګرک همبه د داسکرنا ورا (طافه) له شې نهګر رلژا څې نهزیمې لږ بیت د خویندا دیاردیت کو شانکا له شې بریدار بویه یاں نوشی به خوشیه کې بویه، نهف پشکینه دهسته نهنام دان دهمې نوشبوا ب هندهک جوریت په نجه شیرې و نه خوشین کولچسکاں همروه سا نه خوشین میلاکې.

❖ بو څې پشکینه پلنڅې ب (3-5 مل) بیت خوینینه دګل بیوبی سوور یاں جیل تیوب یاں بیوبی کهسک و دقت خوبن بهینه سترموچ کرن پلنڅې ب سرهمی به یاں پلازما

• (LDH) دابهش دیته سر پلنڅ به شا کو دهینه ناک کرن ب نهزیمیت وېکې نیک :-

- (LDH - 1) د دلی و خرووکېن سوور یین خویندا.
- (LDH - 2) د دلی و خرووکېت سوور یین خویندا.
- (LDH - 3) د لیمما و سیما و په مکرپاس و په رکین خویندا
- (LDH - 4) د میلاکې و په مکره ماسولکه دا.
- (LDH - 5) د میلاکې و په مکره ماسولکه دا



- نیشان و نمگه‌رین زنده بوونا ریژا (LDH) :-

- کیم خوبی.
- نه‌خوشیین میلاک (جگر).
- نه‌خوشییت گولچیسکا.
- هموکرنا په‌نکریاسی (التهاب البنکریاس).
- جه‌لتا دلی.
- بریدار بوونا ماسولکا.
- توشس ب هدهک جورلت په‌نحه‌شترئ نمونه (lymphoma , leukemia)
- سمر نیشان.
- خوین به‌ربوون.
- سار بوونا ده‌ستا.

ریژا ناسایی بو فی پشکینئ:-

بو که‌سین پیکه‌هشئ (140 280 U/L)

بو زارووکا (110 – 195 U/L)



پشکینا برینا د (گهده) معیدیدا (القرحه) (UBT)

Urea Breath test (UBT)

نهف پشکینه دهیته نهجام دان ب ریکا خارنا همهکی یوریا یا دناف دا بو دیارکرنه بهکریا هیلکوبهکتر پیلوری (*H Pylori*) کو شیوهیپن هملزونی یی همی نهف بهکترایه نهگهرهکی سهرهکبه بو بریا (گهده) معیدهی ، نهف بهکترایه ب ریکا نهریفی یورینز (Urease) رادیت ب نلکشکاندا یوریا بو نهمونیا و دوانه نوکسیدی کاربون. سهرانسهری جیهانی ریزیکی (50٪) نوکه نهف نهخوشیا (گهده) معیدهی همه چارهسهرنهکریا فی بهکتریای دینه نهگهری پیدابوونا هملزونهکا (التهاب) رور د کهدهی (معیدهی) دا و دیفدا دینه نهگهری توشیونی ب پهنهشیئا گهده (معیدج) دا.

❖ یلدفیه بهری نهجام دانا پشکینی ب 3 دهزمئرا خوارن نههئته حوارن.

❖ دقیت بهری نهجام دانا پشکینی ب 4 دهمتیا چ دژهتهن (Antibiotic) نههاتنه بکار نیان ژلایی نهخوشی شه.

- نیشانیته پیدابوونا هیلکوبهکتر پیلوری:-

- تیگچونا گهده (معیدهی) (ناش همرس نهکرنه خارن).
- زک نیشان.
- کلیم بونا کیشا لهشی.
- دل رابون و عیلنجی.
- پهیدا بونا خوبی دگهل پیساتین (Stool)، وگوهرینارهنکی (Stool) بو سوورچ تازی یان رهش.



پشکینیت بهشی بهرگریا لهشی
Serology&Immunology Test

- 1) (CRP)
- 2) (RF)
- 3) (WIDAL TEST)
- 4) (ROSE BENGAL TEST)
- 5) (ACL)
- 6) (B2)
- 7) (RUBELLA TEST)
- 8) (TORCH TEST)
- 9) (CD4)
- 10)(HAV_AB)
- 11)(HBV)
- 12)(HCV)
- 13)(H_PYLORI)
- 14)(HIV)
- 15)(ANA)
- 16)(C3)

پشکینا پروتینی سی بو دیارکنا هموکرن (التهاب) دلشیدا (CRP)

C reactive protein Test

نهف پشکینه دهیته نهجامدان بو پشانا ریزا پروتینی سی د خویندا نهف پروتینه مېلاک (جگر) بهرهم د نیب و بهردهته دناف خویندا بو بهرسف دانا هم هموکرنهکی د لهشیدا ، دهی پهداوونا هموکرنی دلشیدا ب نهگری بهکتریاکی بیت یاں مشهورهکی یاں هم ریندهوهرهکی بچیک بیت د لهشیدا ، ریزا فی پروتینی زندهدیت بهی نهف نابینه دیارگر بو چ جوره سحوشیهکی ، دیب دهی هندک سحوشی ل دهف مروقی پهدادین دینه نهگری بلند بوونا ریزا فی پروتینی وهکی (سله،گرانها،رهموونا خوینبرا ،جهلنا دلی ،.....).

❖ بو فی پشکینی پتدقی ب (3 5 مل) یلت خوینلیه دکمل **سوی سوور** یاں **یاں سوی کسهک** و دثیت حوبن بهیته سترفیوج کرن **پتقی** ب سیرهی یه.





- نیشان و نه کمزیت زیده بوونا ریژا می بشکینی :-

- توشیون ب به کتربا.
- توشون ب په نحه شیرج .
- روماتیزم.
- جهتا دلی.
- ژناف چوونا خانیلت له می.
- نه خوشی د ریښیکادا.
- **Lupus Erythematosus Systemic** :- نه خوشیه که کاربکهری ل سه سبستمی بهرگرین دکه توشی زور به شیت له می دبیت وهک (دل، میلاک، پیست، کولچیسک،....).
- کیم بوونا پلاکهراتیا له می و نه رزین

❖ بکاربانا دهرمایت دزی دووکیانی (منع الحمل) ل دهف نافرمتین دووکیان (نافرمتا دووکیانی) دست نه جامی می پیشکینی ب نه رتی (Positive) دهرکه میت.

رترا اساسی بو می پیشکینی :- (0 - 3 mg / L)

چه وانی نه جامدانا پیشکینی:

پشنی سترمبوچکرنا خونی دئ سیرهم ب دهست مه که میت . دئ دلوبه کا سیرهمی دکمل دلوبه کا (reagent) دئ دایبه سمر جهی تابیت و پاشی ب جوانی تیکه ه لکه می و بو ماوی 2 خوله کا لینی ب شپوهی سمر و بن . نه کهر (agglutination) په یدا بو نه و انجام پوزه تیقه (+) لی نه کهر (agglutination) چینه ووه نه جام نی که تیقه (-) .





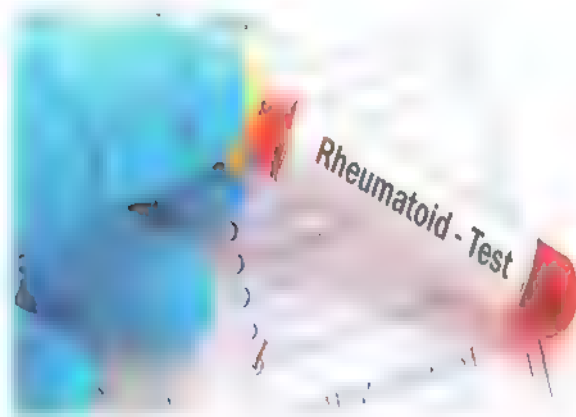
پشکینا روماتیزم (جومکه) (RF)

Rheumatoid factor Test

نهف پشکینه دهینه نهجامدان بویقانا ریژا پروبینه (RF) د خویبدا نهف دژمه نه (پروبینی RF) دهینه بهرهم بیان ژ لای سیستهمی بهرکریا له شېقه داریتا فی پروتینی د خویبدا نامازیه بو همبوونا همدانی (نلتنهانی) د جومگادا ، کهسین ساخلم پروتینی (RF) دناف. خویبا وادا زور کلامه ناں هر بیه ، روماتیزم بهوسهکا دوم درتزه توشی سیستهمی بهرکریا لهشی دیت و دیبه نهکمری لاواز بوون و ژ کارکه منیا بهرکریا لهشی

- نهف پشکینه ب جهد ریکان دهینه نهجامدان

(Agglutination, Rapid, Nephelometry, ELISA)





- چهوانیا نهجامدانا پشکیننی ب ریکا (Agglutination)

- دئ خوینی ژ نهحوشی گنیشبن و سترفیوج کهین پیتقی ب سیره مینه .
- دهست پلکی نالاقبت پیتقی ههساا دئ بهر هه فکهبن (سرنج، بهمی، کحول، حلال تیوب، RF رینه یخت،...)
- سلایدی دانین نیک دلویا سیره می کهینه سمر و نیک دلویا رینه یختی کهینه سمر و تیکفه دهین.
- پشنی بورینا 2 حولهکا دئ نهجام دهر که شبت نهگمر پیکفه نسیان (Agglutination) چلیو پوزه تیشه نهگمره چلیوو نیگه تبهه.





هوکارین هرلنیا (Positive) نهجای پشکنینی

- (1) **Systemic Lupus Erythematosus** :- نهخوشیه که کاریگهری لسه سیستمی بهرگری دکهت توشی رور بهشیپ لهشی دیت وهک (دل، مثلاک، پئست، گلوچسک،) .
 - (2) **Autoimmune Hepatitis** - نهخوشیه که زیانی ب سیستمی بهرگری لهشی دکههینیت ژ نهگهری پهیدا بوونا هموکرن (نیلتههایی) د گولچیسکان دا.
 - (3) **Polyimynositis Or Dermatomyositis** - نهخوشیه که ژ نهگهری همودانا (نیلتههایی) پیستی و ماسولکان چلیدیت.
 - (4) **Scleroderma** - نهخوشیه که پیستی یه.
 - (5) **Rheumatoid Arthritis** - همدوونا همودانا (نیلتههایی) حومکا
 - (6) په نهجه شیر.
 - (7) هموکرن (نیلتههایی) سیها یا دوم درژ.
 - (8) توشبوونا لهشی ب همودان (نیلتههایی) ژ نهگهری (بهکتریا یا) شایروس یا
- منه خورهک.

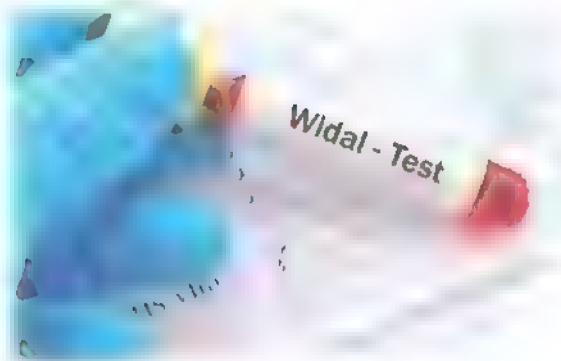
رنرا ناسای بو شی پشکنینی - (0 - 20 IU/ml)

پشکینا فیدال بو تایا گران (Widal test)

Widal Test (Typhoid fever)

پشکینا فیدال ریکه که دهته بکارنیان بو شروقه کرنی ل سمر نه خوشیا تایا گران کو ر نه گهری به کتیریا (Salmonella enterica (S.Typhi , S.Paratyphi) , لهشی مروفی توشی فی نه خوشی دیت بشتوه کی سروشنی ب ریکا خرن و قهارنیت پیس، ب بورینا جه میه کی بان دوو جه منیا هدهک بیشان (نلد بونا بلا کهرمی، زک بیشان و زک چون، کیم بونا کیسا لهشی، ..) دهف کهسی توشویی بهدادن پیتی ب فی پشکینی دکته.

❖ بو فی پشکینی پیتی ب (3 5 مل) بلیت خیتیه دکهل و دقت خیر بهینه سترمبوج کرن پیتی ب سبره می به.





- چەوانیا ئەنجامدانا ھی پشکینی ب ریکا (Strep) ستیریپی

- کیشانا خەنی و ستەرفووج کرن پیتقی ب سیرەمینە.
- ئەک دلويا سیرەمی دگەل دوو دلویت ریتختی (Typhoid Fever) دئ کەینە وئ حانا سامپلی.
- پشتی بورینا (5-10) خولەکا دئ ئەنجام دەرکەشت.

خاندنا ئەنجامی پشکینی :-

- ئەگەر خەنا (C) ب نئ دەرکەمت ئەنجام بکەتێشە.
- ئەگەر خەنا (C) و (T_1) هەردوو دەرکەمتن ئەنجام پوزەتیفە نەو ئەخوش بەری نوکە یی توشبوی.
- ئەگەر خەنا (C) و (T_2) هەردوو دەرکەمتن ئەنجام پوزەتیفە ئەخوش یی توشبوی بە.
- ئەگەر خەنا (C) و (T_1) و (T_2) هەرسێ دەرکەمتن ئەنجام پوزەتیفە ئەخوش بەری نوکە یی توشوی و یی جلیوبەشە و نوکە یی توشبەشە.
- ئەگەر خو خەنەک نەدەرکەمت رانا وئ نەو ئەنجام نەدەرکەمتە.
- هەر ئەنجامەکی دەرکەمت خەنا (C) دگەل نەبێت پشکین حەلەت یا هاتنە ئەنجامدان.

❖ (T_2) دهندهك ستريپادا (IgM) و دهندهكيت دى دا (M) ههچ حياوازمەك نينه.

❖ (T_1) دهندهك ستريپادا (IgG) و دهندهكيت دى دا (G) ههچ حياوازمەك نينه.



Protein Enzyme Antibody Antigen Cell



.. هوکاریت نهرینیا (Positive) نهجای پیشکینی ونیشانیلت تایا گران:-

- بلندبوونا پلا گهرماتیا لهشی.
- سهرنیشان.
- کیم بوونا لیدانین دلی.
- زک چوون و قههزبوون.
- توشبون ب بهکتريا(سالمونیل).
- خارن و شمخارنا پیس.
- پهیدا بوونا ههدهک پرسکا ل سهرسینگی مروقی
- ماندی بوون و لاواربوونا ماسولکا.
- سپی بوونا رهنگی نهرمانی



پشکینیا تایا مالتا (حمی مالطا)

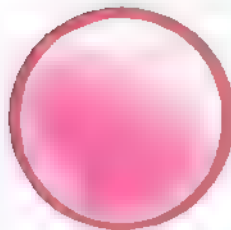
Rose Bengal Test (Brucellosis)

نهف پشکینیه دهلیه نهجام دان بو دیارکرا نهخوشیا تایا مالتا، تایا مالتا بائری دیئرنی نهخوشیا روسبلا ژ نهگهری بوشبوونا لهشی مروقی ب بهکتریایی (Brucella) توشی شی نهخوشیی دییت، نهف نهخوشیه کباسوه رازی دگریت و مروقان ژی و ههروهسا سه رچاوی سه رهکی بی شهکوهاسنتا شی بهکتریا بو ناف لهشی مروقی تبکهلیا کیانهوهرا یه وهک (بز، میه، چلل) و ههروهسا بهرهمیت خارن بئن فال کیانهوهرا مروقی توشی نهخوشیا تایا مالتا دکهت وهکی (شیر، بهیر) .

❖ شی پشکینیا پیتقی ب (3-5 مل) پیت خیلنه دکهل و دفلت حین بهتیه سترمیوج کرن پیتقی ب سیره می یه.

- چهوانیا نهجامدانا شی پشکینیا ب ریکا (Rapid slide Agglutination):

- بهرهمهف کرنا نالامنت پیتقی (سرنج و کحول و پهمی و جیل تیوب و سترمیوج و روس بینگال ریجنت و سلایت)
- کلشانا خبئی و سترمیوج کرن پیتقی ب سیره مینه.
- بیک دلوپا سیره می دکهل بیک دلوپا ریجنتی کهنه سه ر سلابدی.
- باش بیکهل که بی و پشی دوو حولهک دبورن دی نهجامی خیین.



Negative



Positive



– خاندا نهجامی پشکینی:–

1. نهکمر ریلختی و سرهمی کارینک کر و (Agglutination) چیبو شتوهیی (بشتو) (کلوت) نهجام پوزهتیغه

- نهکمر د 15 چرکادا (Agglutination) چیبو دئ نئسی (1, 640).
- نهکمر د 30 چرکادا (Agglutination) چیبو دئ نئسی (1, 320).
- نهکمر د حولهکهکندا (Agglutination) چیبو دئ نئسی (1, 160).
- نهکمر د حولهکهک و سما دا (Agglutination) چیبو دئ نئسی (1, 80).

2. نهکمر (Agglutination) نه چیبو نهجام نیگهتیغه.

– هوکاریت نه رلییا (Positive) نهجامی پشکینی و نیشانلن تایامالتا:–

- سمر نیشان .
- ماندی بوون و بی هیز بوون.
- ییشانا جومکا (مفاصل).
- زور خوهمدان (نارهق کرن).
- کیم بوونا کیشا لهشی.
- بلند بوونا پلا گهرمی.



پشکینا دژهتهنی کاردیولپین (ACL)

Cardiolipin Antibodies Test

نهف پشکینه دهپته نهجام دان بودیارکرا دژهتهنی کاردیولپین دختیدا کاردیولپین دهپته دروست کرن ژ لابی سیستمی بهرکرا لهشقه رولهکی گرنه همیه د کردارا خین مهینیدا، سی جورین فی دژهتهنی ههنه (IgM, IgG, IgA)، نهف پشکینه هاریکاره بو شروقهکرا نهحوشا (Thrombosis) شوهبهکی بهرک یا زنده خین مهین رویددهت ههروهسا شلوشهکرن لسه (Anti Phospholipid Antibody Syndrome) و ههروهسا (Systemic Lupus Erythematosus).

یاں بونی سوور و

❖ بو فی پشکینا بیتفی ب (3-5 مل) بیلت خیتینه دگهل دقتت حین بهپله سترفوج کرن بیتفی ب سهرمی نه.



- نيشان و همکارین زیده بوونا رلڑا هی پشکینیی:-

- **نمخوشیا (Thrombosis).**
- **کیماسی د تپکیت خینټا (Thrombocytopenia)**
- **Epilepsy**:- نمخوشیا سمرعی(صرع).
- **ژبرچوونا زاروکی ل دهه نافرمتا.**
- **مهینا خوینی ب شنبویهکی نه سروشتی.**
- **preclampsia** - نمخوشیهکه توشی نامرمتا دبیت
- **(دهمی دووکیانی).**

رٲٲا ناسايي بوش يٲشكيني :-

IgG (< 15 U/ml)

IgM (< 12 U/ml)

❖ نهګر نهځای شې بسګینې (U/ml 40 16) ژې دهرګه ښت دیت پوره ښېف (weak positive) بیت لې ب شیوه یمکې لواز ، لې نهګر ژ (40) ټتر ټوو نهځام دیتته یوزه ښېف.

پشکینیا پروتینی بیتا 2 میکروگلوبولین (2)

β_2 microglobulin Test or (Thymotaxin)

نهف بسکبیه دهئنه نه‌جام دان بو ییفاا ریژا پروتینی بتا میکروگلوبولین (2) د خوینی و میژی دا ، نهف پروتینه د له‌شی مروقی ساحلم دا ریژه‌کا کلم د خوبیدا هه‌یه ، ل سهر رویی روره‌یا حایل له‌شدا هه‌یه . وان حالا نه‌قین باقک هه‌ی ، ده‌می زیده دروست بوونا حالا یان ژاف جوونا زوور حالا ریژا فی پروتینی ری‌ده‌دیت یان ژی ده‌می خاس‌کا په‌جه‌شتری د له‌شدا هه‌ست ، نهف پروتینه تک‌م‌لی شله‌یژن ناف له‌شی دیب (خوبی ، میز ، ماددی شل یی د ناف مه‌ژی و ستریه به‌ندک دا) و پشکین ل سهر ده‌ئنه کرن . نهف بشکبیه بو نه‌دوشیبت لاواربونا سیستهمی به‌رگربا له‌شی وه‌نده‌ک جوربت په‌جه‌شتری (Tumor Marker) و نه‌دوشیبت توشووه‌کا دوم دریژ ب شایروسی (Leukemia, Lymphoma) ده‌ئنه نه‌جام دان هه‌روه‌سا ری‌ده‌بوونا ریژا فی پروتینی د ناف مریدا ناماره‌یه بو لاواربونا کاری کولجیسکان.

❖ بو فی پشکینیی نه‌گه‌ر حوبن وه‌ک سامبل هانه وه‌رگرتن پی‌دشی ب (3-5 مل) بتس خوینی‌نه د گهل یان نسوی سوور ، دثیت خوبن به‌ئنه ستریفوج کرن پی‌دشی ب سیره‌می یه.



- نیشان و نهگهریت زېده بونا ریژا شي پشکینې:-

1. همره وکاره کې بېته نهگهر بو زېده کرنا حانا بان زنده دروست کرنا وان.
2. نهخوشیت ډایروسې (HIV, CMV).
3. لاواز بونا کارې گولچیسکان.
4. هندهک جوریت په نجه شیرا خوینی.
5. په نجه شیرا غدی.
6. زېده بکار نیانا هندهک دهرمانا (Carboplatin, Cisplatin, Cyclosporine, ...).
7. یلمه ژبوونا سیستمی بهرگریا له شي.

ریژا اساسی یوغي پشکینې ل دویغ سامېلېن دهېته بکار نیان بو پشکینې:-

- خوین (0.70 – 1.80 mcg/mL)
 میز (< 300 mcg/mL)
 شله یلېن ناف مهزی (0 – 2.4 mg/L)



پشکینیا قایروسی رویلا(نحوشیا سوورکا نلمانی)

Rubella Test (German Measle)

نهف پشکینیه دهیته نه‌نجام دان بو دیارکرن دژته‌نیت (IgG, IgM) د جوسیدا ، به‌رسفدان یا همی بو قایروسی رویلا ، نحوشیا رویلا بائری دیئرنی (سوورکا نلمانی) نحوشیه‌کا قایروسی یه ، نهف قایروسه دهیته شه‌کوه‌استن ب ری‌کاهه‌وای (کوچک ، پهرسیف) ژ کسه‌کی بو کسه‌کی دی و هم‌روه‌سا ب ری‌کا به‌رکه‌متنی ، ده‌می په‌یدا بو‌وا نحوشیا (German Measle) بائری (Congenital Rubella Syndrome) نهف پشکینیه دهیته نه‌نجام دان بو دیارکرن ری‌زا به‌رگیرکرن دژه نه‌ما دری فی قایروسی

❖ بو فی پشکینی پیدفی ب (۳ ۵ مل) بیت خوبنیسه دکهل
 سوور و دقیل خوین بهیته سسرفیوج کرن پیئفی ب سیره‌می یه





- نیشانیلت پمیدابونا قایروسى رویلا :-

- بلند بوونا پلا گهرمبا لهسى (تا) ، سهرنشنان.
- سووربوونا دفنى ، یلهشزین و کوخین ،
- سوور بوونا پیستى(سوورک)..
- کولبوونا گهوریخ.

❖ توشونا نامرهملن دووگبان ب قى قایروسى هندهك نیشانیلت تایمەت هههه بو سهر زاروکی نان کاریکهریهکا زور ههیه وهك(ردایکبوونا راروکی بهری وهخت (کئمتري 9 ههههه) یاتری دیپ بهرب، دیپت زاروکی ههستى گوھ لئوونى نهمنبەت ، گهشههکرا زاروکی.....).

رېژا ناسایی بوخى پشکینى ..-

Rubella IgG (< 7 IU/ml)

Rubella IgM (< 0.9 IU/ ml)



پشکینا گروپه کی دژہ تمنا دژي زیندهومریت بچیک

TORCH Test (TORCH Panel)

نهف پشکيسه دهئنه نهجامدان بو ديارکرا ريزا وان دژه تمنا لسر هندهک زیندهومریت بچیک (قاپروس، مشهذور) کو دینه نهگهرئ هموکرني د مالچويک (رحم) دا ل دهف نامره تين ب دووگياں و پهيدا کرنا نهخوشبا بو کورپه لهي ، نهف پشکيسه بو نافرته دهئنه نهجامدان دهست پئکا دووگيائي و دهمن پهيداوونا زاروکی ، خونکی دست دهمن پهيداوونا زاروکی کارنکرن لسر زاروکی هميت ژهر توشبوا دهیکي ب (cytomegalovirus , herpes. Rubella, Toxoplasmosis)

❖ بو هي بشکيني پئدفي ب (۴-۶ مل) پئت خوينينه دکمل يان سوين سوور و دقيت خوين بهينه سترفيوج کرن پئدفي ب سبره مي يه

T

= Toxoplasmosis

O

= Others Infections: Coxsackievirus, Chickenpox, Chlamydia, HIV, Human T-lymphotropic virus & Syphilis

R

= Rubella

C

= Cytomegalovirus

H

= Herpes simplex



- مههست ژ پهشا (TORCH):-

- **T (Toxoplasmosis):** - سخوشهه کا مشهخوړایه ب ریکا ونلاشي ژ دهیک بو کورپهلهی دچیت.
- **O (Other):** - هندهک نوخوشیت دی یئت فایروسی وهک (نایدز ...).
- **R (Rubella):** - هخوشیا فایروسی یا سوورکا.
- **C (Cytomegalovirus):** - مهران بوونا حانیت لهشی یئس نوشبوی ب فایروسی.
- **H (Herpes):** - (پهیدابوا پرسکا لسمر نه دامیت لهشی).

- چهوانیا خاندنا نهجامی پشکینی:-

- هکهر خهتا (C) ب تلې دهرکهمت نهجام بکهمه.
- هکهر خهتا (C) و (T) همدوو دهرکهمتش نهجام **پوره همه** نهخوش یی توشوی.
- هکهر خهتا (C) دکهل نهجامی نه دهرکهشیت نهجام یی **خولهه** و پشکینی دی دوباره هیتته کرن.
- پستی بورینا 10 خولهکا دی نهجام دهرکهشیت.





پشکینا خانیت (CD4)

CD4 Test (T-helper Cells, CD4 Percent)

نهف پشکینه دهته نهفام دان بو پقاربا ریزا جورهکی خائنن خرووکتس سی دلتزنی (CD4) د حوبیندا (CD4) جورهکی لیمفهحانا (خرووکتس سی) یه روولهکی گرنگ همیه د سیستمی بهرگریا لهشی دا هاربرکاره بو دهست نیشاکرنا بهکتریا و مشمخورا و فایروسا کو ده نهگهری لاواربونا سیستمی بهرگریا لهشی بهل نارمانجا سهرهکی یا خابیت (CD4) نههیلانا فایروسی دبتنه نهگهری نهمان (بی هیزبوونا) بهرگریا لهشی (HIV) به، (CD4) ژ مهژی همسی دروست دین و د (Thymus gland) کهشه دکهن و باشی ب رنکا خوبی بهرهللا ف دیت بو همی لهشی ، (بهرهه بوونا کوممکا) (گروپ) نیشانا لسه رووبی وان . نهف حانه ب گروپیت خوداکرنی (CD4) دهته ناسکرن. شی پشکینی بدقی ب (3 مل) ییل حوسپینه دکهل **نوبی سوور** یان **نوبی مور**

- نیشان و نهگهرین کیم بونا ریزا شی پشکینه:-

- دل رابوون و (عیلنجی).
- کوخک.
- تیک چوونا کردارا ههناسه دان.
- کیم بوونا کینا لهشی
- بوشوون ب نهخوشیا نابدر.
- بی هیزبوونا سیستمی بهرگریا لهشی.
- نهخوشیا (lymphoma).



رئرا اساسی بوقی پشکینی :- **500 - 1200 Cells/mm³**

❖ نهگهر نهفام (**250 - 1200 cells/mm³**) ژ نهگهری لاواربوونا بهرگریا لهشی دیت توشی نهخوشیا نابدر ژ بیت.

❖ نهگهر نهفام (**200 - 1200 cells/mm³**) ژ نهگهری لاواربوونا بهرگریا لهشی و توشبوونی ب نهخوشیا نابدر ژ مهترسیه بوسهر ژبانا مروقی



پشکینا ځایروسې میلاکې جوړی (HAV . Ab)

Hepatitis A Antibody test

نه ډېر پشکینه دهیته نه ځامدان ل سهر دژمهه (IgG, IgM) د خوبیتدا بو دیارکړنا ځایروسې میلاکې ژ جوړی A ، پهیدابوونا همدانا (نیلنبهه) د میلاک (جگهر) ډدا نه خوشبهکا کرانه دېته نه گهری ژ ناف بری یان لواړکړنا کارې میلاکې ژ نه گهری نوشبونی په ب ځایروسې جوړی نهی ، دژهنه ژي رادن ب بهرسقدانا ځی ځایروسې چونکی کارې وان هرکړکړنا نهشی نه ، هندهک کهس هه نه ب تایهت زاروک هه لکړت ځایروسینه و هیچ نبسانهک لی دبارناییت ژ بهرهندي ب بوربا دهه مکی کټم تیښی کرن لسه هندهک بشاییت لاواز یونا کارې میلاکې (جگهر) (زهریونا پیښتی ، نوخ یونا رهنکی مزې زهریونا رهنکی پساتی...) دیاردیت، نه ډ ځایروسه ب سځ رېکټل بهر بلاک دهیته شه گوهاسس ب رټکا څارنې و څمخارنې و کردارا سکسی دکمل کهسهکی نوشبونی ، څاکسې بو ځی جوړی ځایروسې یې بهردهسته.

بو ځی پشکینې پلډځی ب (3-5مل) یلټ خونینینه دکمل تیوی سووړ یان نبوی زهر و خویډ دډلټ بهیته سترفېوچ کرن پلډځی ب سرهمی په باشتړیږ ریک بو حوډاراسنی ژ ځی ځایروسې (دانا څاکسین، یلکهلی نه کرن دکمل کهسیت نوشوی ، څمارنا ناڅا پاڅر ، باش شیشنا ملځی بهری څارنې دویروون ژ په یوه ندېښ جنسی یلټ نه ناسای).

- نه ډ پشکینې ب دوو ریکا دهیته نه ځام دان

Rapid test blood IgG and IgM ❖

Blood IgG and IgM by ELISA ❖

- نبشاییت پهیدابوونا ځی ځایروسې:-

- ماندې بوون و یلهیرون.
- زهریونا پیښتی (زمرک).
- دل رابوون و عېلنجی.
- نبشانا زکی .



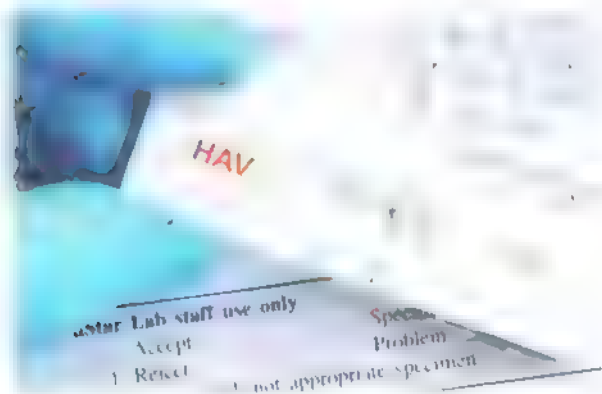
• (Fever) تاق

- چوانیا نهجامدانا پشکینیی ب ریکا ستریپی (ریکا بلز)

- ناماده کرنا همی پیدقیا نو نهجامدانا پشکینی
- وهگرنا خونیی ژ نهخوشی و سترفیوج کرن
- نیک دلوپا سیرهمی دگل دوو دلوپیت ریجنتی تایهت ب پشکینیی کهیه سهر جهی تایهت ل سهر ستریپی.

- چوانیا خواندنا نهجامی :-

- نهگهر خمتا (C) ب ننی دهرکهفت نهجام نیکهمنشه
- نهگهر خمتا (C) و (T) همدوو دهرکهفت نهجام بورهمنه نهخوش بی توشوی.
- نهگهر خمتا (C) دگل نهجامی نه دهرکهفت نهجام یی حمله و پشکینیی دئ دوباره هیته کرن.
- پشتی بوریا 10 خولهکا دئ نهجام دهرکهفت.





پشکینیا فایروسی میلاک جوری (HBV)

Hepatitis B Panel

نهف پشکینیه دهیته نهجامدان بو دیارکریا هه یان نه بوا فایروسی میلاک ژ جوری B دناف حوینیدا ژ نه نامی کرتا هه وکریا (نیلنهابا) میلاک، ریکت توشووا مروقی ب فی فایروسی (خوین، شللت له شبن دابک بو کوربه لهی، کربارا سکسی دکهل که سین هه لکرین فی فایروسی...).

- نهف پشکینیه سی پارچهیه (هشه) کو هه سسی پیکفه هاریکارن بو دهست نیشانکریا فی فایروسی د له شیدا :-

1. **HBsAg** - نهف پشکینیه بو دهستیشانکریا فایروسی کارکریه لسه ریج دژه به داکریا دخواستدا نه کهر بشکین بوزنهف بو یئدقی ب ههردوو بشکیننت دری نه نام بهف چوکی دیاردست کو نه خوشیه کا درنژ خا نه (Hepatitis B Chronic) یان یا دژواره (Hepatitis B Acute)
2. **HBsAb** - نهف پشکینیه بو دیارکریا رنژا بهرگریا له شی به دژی فی فایروسی پشتی شاکسین دانانی وهک حاره سهری بو فی فایروسی.

3. **HBcAb** - نهف پشکینیه کرتدایی ههردوو پشکیننت سهری به چونکه نهف پشکینیه بو دژه به یین سهره کی (رنیسی) بو فی فایروسی دهیته نه نام دان نه کهر نهف دژه نهف ب درسنی دژی فایروسی کاره کهن داکو دیارییت کا نه خوش بهری بو که نوشویه یان بو که یی نوشویی پئدقیه ههردوو بشکیننت دژی بهیته نه نام دان دا هاریکار ب بو پریسکی، دا بشییت ب دروسنی جوری نه خوشیا نه خوشی دهست نیشان کهت.

ربرا اساسی بو فی پشکینیه ب رنژکا ELISA :- $10 \text{ mIU/mL} <$

❖ نه کهر نه نام ژ (10) بوری یئدقی ب خویاراستنی و جاقدری یه.



❖ بو شی پشکینی پیدای ب (3-5مل) بئن خوبنینه دگهل سووی سووړ یاں و خویڼ دثبث بهیته سترفیوچ کرن پیدای ب سیرمه به.

- دوو زانیاریلت گرنگ لسه خاندنا شی پشکینی:-

- نهکمر (HBsAg) پوزه بښ بو ههروه سا (HBcAb) نیکه تیښ بو نه خوش نوشی شی څایروسې بویه . جوړی نه خوشیا وی دینه (Chronic Hepatitis B).
- نهکمر (HBsAg) پوزه تیښ بو ههروه سا (HBcAb) پوزه بښ بو نه خوش نوشی شی څایروسې بویه . جوړی نه خوشیا وی با دژواره (Acute Hepatitis B).



Hepatitis C Test

نادر که من دیدم ب ریکا بهر گریا لهشی کار به گریا می فاروسی لسه لهشی کلم بیت

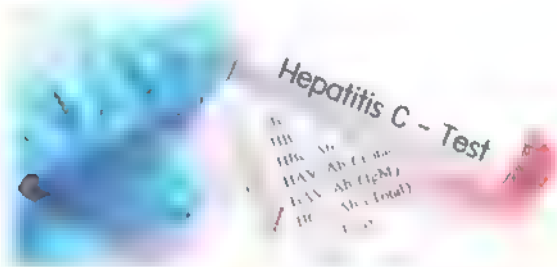
• **HCV genotype test** :- پشکین کرن بو دست نیشاں کرنا جو ری تابیت بی سخوشیا توشبونا فایروسے میلانی ژ حوری C زورا گرنگه بو هاریکاریا دست نیشانکرنا چارسمه ری (علاج).



❖ زور باشه نهگهر پشکینیت کارئ مبتلاکی (جگهر) بهینه نهجام دان بو هاریکاریکرنا پریشکی بو شروقه کرن لاسر پشکینیت فابروسی مبتلاکی (جگهر).

- چند زانیاریهک ل سمر خاندنا نهجامی پشکینی:-

- نهگهر نهجامی (HCV antibody test) پورهتیف بو یئدقیه پشکینیا (HCV RNA test) بهینه نهجام دان نهگهر نهوژی پورهتیف دهرجوو دیته نهگهر کو نهف نوشونه یا نهزدهوامه و فابروس یی کارئ خو دکهت وهمرسیداره.
- نهگهر نهجامی (HCV antibody test) پورهتیف بو یئدقیه پشکینیا (HCV RNA test) بهینه نهجام دان و نهجام بنگهتیف لثیره دیاردیتت کو بهخوش هری نوکه یی توشوی و نوکه کاربگهری نهمایه ههوکر بو مبتلاکی ناجنیت.
- نهگهر نهجامی (HCV antibody test) نلگهتیف بو و نبشان ل دهف نهحوشی هههه و پشکینیا (HCV RNA test) بو هاته نهجام دان و پورهتیف دهرکهه لثیره دبار دیت مبتلاک نوشی ههوکرهکا نوند بویه ب فابروسی سبسهمی بهرگرین نهشیایه ب درستی بهرسف بدهت.



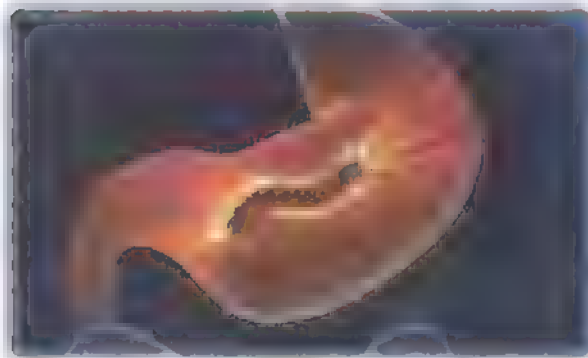
پشکینیا به‌کتریا گه‌دهی (معیدی) (*H. pylori*)

Helicobacter pylori Test

نه‌ف پشکبسه ده‌تته نه‌نجام دا‌ن بو دیارک‌نا هه‌وکر‌نی د (گه‌دهی) معبده‌دا ژ نه‌گه‌ری به‌کتریا‌یی (گه‌ده) معبده‌ی دنا‌ف خوب‌نی و پی‌ساتی دا نه‌ف نه‌خوش‌به بان نه‌ف به‌کتریا‌به رور بی به‌ر‌بلا‌شه و نو‌که زور‌ه‌یا مرو‌شا‌ن توش‌ی هه‌وکر‌نا معبده‌ی دین نه‌ش‌ه‌ژی مه‌تر‌سه بو سمر سا‌خ‌له‌م‌یا مرو‌شی چون‌کی ب بور‌ینا ده‌می دیت نه‌ف به‌کتریا‌به ر‌ین‌ی دنا‌ف (گه‌ده) معبده‌دا چ‌ل‌که‌ت و بی‌ته نه‌گه‌ری په‌نج‌ه‌ش‌یر‌ی .

- نه‌ف پشک‌ینه ب (4) ش‌ل‌وا‌زا ده‌تته نی‌اس‌ین بو‌نه‌ن‌جام دانی :-

(Stool antigen , Stomach biopsy, Urea breath test, Blood antibody test)
, (test





- ائیره هم دئ بهحس لاسر همدوو بهشین گریلدایی سیرولوجی کمین نهوژی:-

1. **Blood antibody test** :- نهف پشکننه لاسر سسرمهی بهخوشی دهفته نهجام دان

نهگمر سیستمهی بهرگریا لهشی دژهنس دروست کربن دژی قی بهکریا ییل کو پشکنین لاسر دهفته کرن و دئ د پشکنینی دا دهرفهش نهجام دیته پوزهتیش

2. **Stool antigen test** :- نهف پشکننه لاسر پیساتی (Stool) دهفته نهجام دان بو

دیارکرنه وان دژه پهپداکمراییت کو سیسسمهی بهرگریی بهرسقا وان ددهت نهفهژی هاریکاره بو دیارکنا چارهسهری ژ لانی نربشکبفه.

- نیشانیلت توشبونا بهکتریای هیلیکوبهکتریای :-

• زک نیشان.

• عیلنجی و دل رابوون.

• ههوکرنه (کهده) معیده ی

• سوتنا (کهده)معیده ی

• پهیدا بوونا خوینی دکهل دهست ناف.

• نیشانا کهدهی (معیده)ی.

• کیم بوونا کیلشا لهشی بی نهگمر.

- چهوانیا نهجامدانا پشکنینی ب رلیکا ستریپی (رلیکا بلمز):-

1 نامادهکریا ههمی یلدفیا بو نهجامدانا پشکنینی.

2. نهگمر خوین (Blood) وهک سامبل هاته وهگرین دئ خوینی ژ نهخوشی کیلشی و

سسرمیوچ کهی .

3 نۆک دلویا سسرمهی کهیه سسر جهی تاییهت ل سسر ستریپی ، ستریپی (Blood

antibody test) بکارینین.

4. نهگمر سامبل پیساتی (Stool) ییت دئ نهوونهکی ژئ ههلهگری و کهیهناف نیوی

تاییهت کو دکهل ستریپییدا هههه و دئ هکس کهی جهتا دکهل نهو ریجنتی دناف

وی تیوی تاییهت دا کارلیک دکهت.

5. (2-3) دلوییت نهوسامپلی (Stool) دناف تیوییدا کهیه سسر جهی تاییهت ل

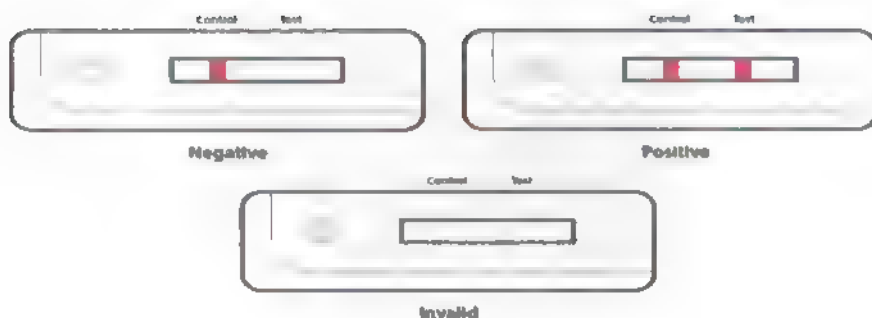
سسرستریپی

6. پشینی بورنا 10 خولهکا دئ نهجام دهرفهقییت



- چهوانیا خاندنا نهجامی

- نهگهر خهتا (C) ب تنی دهرکهفت نهجام بیگهنیفه.
- نهگهر خهتا (C) و (T) ههر دوو دهرکهفت نهجام پوزهتیفه نهخوش یی توشی بهکتریایی بوی.
- نهگهر خهتا (C) دکهل نهجامی نه دهرکهفت نهجام یی خهلهه و پشکین دی دوباره هیتنه کرن.



پشکینا فایروسی نایدز (HIV)

HIV Rapid Test

نهف پشکینه دهئنه نه‌نام دان بو دیارکرا فایروسی نایدزی د خوبئدا نهف فایروسه مروقی بوشی نه‌حوسیا نایدزی دکهت کو دینه نه‌گهری ژدهست دان یاا یله‌یزکرا سبسته‌می به‌گرای له‌شی (کاربئکری دکهه سه‌ر خروکیت سپی خایب T) ب شینوه‌کی کشتی دوو‌حورین فی فایروسی همه (HIV-1) کو ل همه‌ی حیهان‌ی به‌ره‌لاشه و (HIV-2) ل کیشوهری به‌ریقا ننی به‌ره‌لاشه و ل‌دیف شه‌کولسان بو‌که ل به‌ریکا ژی به‌لاش دبیت نهف فایروسه به‌لاش دبیت برنکا کرارا سکسی و برنکا خوینی و دوباره بکارنا که‌ره‌سبیت به‌شهرکه‌ریا بیی به‌له‌ پافرکرن (تعقیب)، نا نوکه ژی هیچ فاکسینه‌ک نه‌هاتبه دیارکرن بو چارسه‌ریا فی فایروسی چونکی به‌رده‌وام خو دگوه‌ریت.

❖ نه‌که‌ر خوینی وه‌ک سامبل بو فی پشکینی هانه بکارینان پل‌دقی ب (۳-۵ مل) یئت خونینه دکمل و خون دقیت به‌ئنه سترمیوج کرن پل‌دقی ب سهره‌می یه.





- نیشانین توشیونی ب شایروسی نه مانا بهرگریا لهشی (HIV): -

1. ماندی بوون و یلهیز بوون.
2. زک نیشانا بهردهوام و زک چوون.
3. ژیرکرن (تیچچوونا زاگیرا مروفی).
4. کیم بوونا کتیشا لهشی ب شیهیهکی نهچاهه ریکری (مفاجی).
5. بهبدابوونا هدهک پرسکبت سپی د دهقی و گهوربی دا
6. خوه دان (نارهقکرن) ناسهت ب شهم ههروهسا (تا).

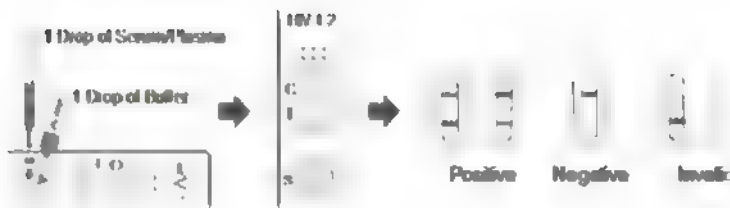
- چهوانیا نهجامدانا پشکینینی ب ریکا سترپی (ریکا بلمز): -

- نامادهکرنا همهی پندقییا بو نهجامدانا پشکینینی
- نهگهر شلهیی دناف دهقدا (Saliva) وهک سامیل هاته وهرکرتن دئ سترپی
- (ora Quick HIV_1/2) ههته ب کاربنان.
- نمونهکی ناف دهقی وهرگری ب ریکا ستیکی کو ب سترپیقهههمه.
- نمونهکی نهحوشی کهبه دناف ریکههری (Buffer) دا و نهخامی حوبنی



- چهوانیا خاندنا نهنجامی

- بۆك دلوپا سبرهمی و بۆك دلوپا (Buffer) كهیه سهر جهی تاییهت ل سهر ستریپی ، ستریپی (HIV Ab) بكارینین.
- پشنی بورینا 10 خولهكان دی نهجام دهركهشیت.
- نهكهر خهتا (C) ب تنی دهركهشیت نهجام نئیکهشیه
- نهكهر خهتا (C) و (T) ههر دوو دهركهشیت نهجام پوزهئیهفه نهخوش یی توشبوی
- نهكهر خهتا (C) دكهل نهجامی نهدهركهشیت نهجام بی خهلهته و پشکین دی دووبارههئیهکرن.





پشکینا ریژا دژمه‌نا (هو دژمه‌نیت زبانی دکههیننه کوه‌ندامی بهرگری)

Antinuclear Antibody (ANA) Test

نهف پشکینه وهک دهست بیکهک دهپته نهجامدان بو دبارکرا ریژا دژمه‌نا د خونیدا، دژمه‌ن دهپته دروست کرن ژلایی سبسته‌می بهرکریا له‌شیقه بو رتگریکرنی ژ فابروس و به‌کریا و همر ریبده‌وه‌ره‌کی بینه نه‌گهر کو زبانی بکههیننه نه‌ندامه‌کی له‌شی بان بیتنه نه‌گهری بیه‌ریووا سیسنه‌می بهرگری، نهف پشکینه بو‌دهست بیشاکرنا نه‌حوشیت حوی (Autoimmune diseases) کو سیسنه‌می بهرکریا له‌شی هندهک دژمه‌ن هئیرشی دکه‌نه سهر خانه و شاییت له‌شی و ربانی دکههیننی ب خه‌له‌یقه ب به‌پت بیای دهپته باس ژلایی سیسنه‌می بهرکریا له‌شیقه، بیلشیه به‌ری نه‌جامدانا فی پشکیننی ب ۸ ده‌مژمرا خارن نه‌هپته جارن

❖ بو فی پشکیننی پندقی ب (۰.۳ مل) بیت حسینه دکهل دقتب حوین به‌پنه سنرمیوج کرن پتقی ب سهره‌می به.

- هوکارین برلینا (Positive) نه‌جامی پشکیننی:-

- Systemic Lupus Erythematosus:- نه‌حوشیه‌که کاربگهرینی ل سه سیسنه‌می بهرگری دکه‌ب نوشی زور به‌شیت له‌شی دپت وهک (دل، مئلاک، پتس، گلچیسک، ...).
- Autoimmune Hepatitis - نه‌حوشیه‌که زبانی ب سیسنه‌می بهرکریا له‌شی دکههیب ژ نه‌گهری په‌یدا بوا هه‌وکر (تیلنه‌های) د گولچیسکا د
- Polymyositis Or Dermatomyositis:- نه‌حوشیه که ژ نه‌گهرج تیلنه‌ها بیلستی و ماسولکا چن‌دپیت.
- Rheumatoid Arthritis:- هه‌وکر (تیلنه‌ها) حومکا .



پشکینه پروتینی (C3) ژ سیستمی ته‌ماکرنی

Complement C3 Test

نه‌ف پشکینه ده‌تته نه‌جام دان بو بی‌فانا ریزا پروتینی (C3) دخوینیدا نه‌ف پروتینه نیکه ژ (C1-C9) کو سیستمی ته‌ماکرنی (پارچه‌که ژ سیستمی به‌رگیا له‌شی) پیک دینین د بلارما دا و لسمر جینا سهرقه‌یا هنده‌ک خانادا هه‌نه ، نه‌ف پروتینه کاردکته دگهل سیستمی به‌رگیا له‌شی دژی ماددیت بیانی و هه‌روه‌سا نه‌ف پروتینه دگهل هه‌ر هه‌می پروتینیت دی یلته سیستمی ته‌ماکرنی رادن ب نه‌هیلانا خانیته مری د له‌شی دا نه‌ف پشکینه ده‌تته نه‌خامدان ده‌می په‌دا‌بوون هه‌موکرنی (التهاب) دله‌شیدا و هه‌روه‌سا شروقه‌کرن لسمر نه‌خوشیا (SLE) و نه‌خوشیل دبه نه‌که‌ری لاوازیوا سیستمی به‌رگیا له‌شی و هه‌روه‌سا نه‌خوشیت (حکمر) مېلاکی و گولجسکان.

بو قی پشکینه پیتقی ب (3-5 مل) یلته حوبیتیه دگهل یان نیونی سوور بان نیونی که‌سک دتیت حین به‌تته سترمیوج کرن پیتقی ب سره‌می به.



- نیشان و هکمریت کیم بونا ریژا فی پشکینی:-

1. توشون ب نهخوشیت سیستمی بهرکری.
2. ههوکرن دلشیدا (التهاب).
3. تیکچوونا میلاک.
4. تیکچوونا گولچیسکان.
5. نهخوشیا (C3 Glomerulonephritis) - نهخوشیهکه توشی گولچیسکان دیت نیشانیت وی(هاتنا خوبی دگهل میزی ،مادی بوون ، بهتزوون، ریدهبوونا ریژا کریاتینین...).
6. نهخوشیا (SLE) - نهخوشیهکه توشی سیستمی بهرکری لهشی دیت نیشانیت وی (سهرنلش،مادی بوون ،وهرمتا جومگا و نلش،سووربوونا دهستا و رهخت دهی وهکی دهساسیی...).

- نیشان و هکمریت زیده بونا ریژا فی پشکینی:-

- Ulcerative Colitis - نهخوشیهکه توشی ریثیکا دیت دیتته نهکری وهرمتس وههوکرتا و ریثیکا.
- پهجهشیر

ریژا باسای بو فی یشکینی .- (178 mg/dl 80)



Endocrinology

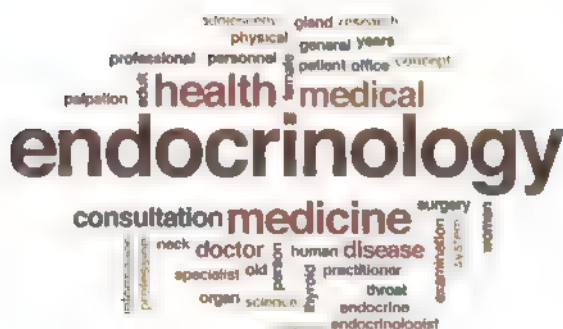
HORMONE

- 1) CALCITONIN HORMONE
- 2) CORTISOL HORMONE
- 3) ALDOSTERONE BLOOD TEST
- 4) PTH
- 5) ACTH
- 6) AMH
- 7) E2
- 8) PGSN
- 9) PRL
- 10) TESTOSTERONE BLOOD TEST
- 11) ANDROSTENEDIONE HORMONE
- 12) HCG
- 13) LH
- 14) (ADH), (AVP)
- 15) 17_OHP
- 16) FT3
- 17) TSH
- 18) FSH

Tumor Marker Test

- 19) PSA
- 20) AFP
- 21) CA_15_3
- 22) CA_125

Endocrinology





پشکینا هورمونی کالسیتونین

Calcitonin Hormone Test (Thyrocalcitonin)

نهف پشکینه دهینه نه‌خامدان بو یقانا رتزا هورمونی کالسیتونین د خویندا، کالسیتونین پولی بلیتات هورمونه ژ لای کومه‌له خاسه‌کا رتزا دهینه دهردان دپژنی (C cells)، نهف هورمونه هارکاره بو رنک‌خستنا کالسیموم، ده‌می به‌یدابونا وهره‌مه‌کا(کرتیه‌کا) پس یان به‌خه‌شیرا رتزان جور (MTC) نهف هورمونه د رزنه دناف خویندا رتزا فی هورمونی زنده‌دبت بدقه به‌خوش به‌ری نه‌خامدانا پشکینتی ب (8-12) دهمزرا خرن نه‌خاربت.

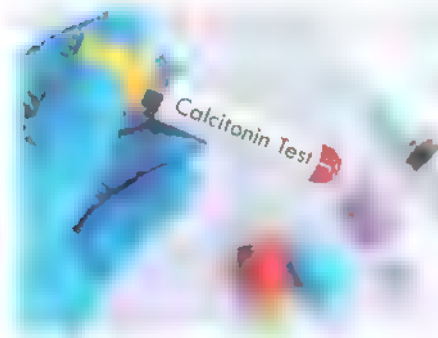
❖ بو فی پشکینتی یی‌دقی ب (3-5 مل) یلت خویینه دگهل **نوسو سورو بان**

و خوس دقیت به‌ینه سترمیوج کرن بتقی ب سبره‌می به

- نیشان و به‌کمرلیت زیده بونا رتزا هورمونی کالسیتونین:-

- به‌خه‌شیرا سبها.
- به‌خه‌شیرا رتزا به‌ریراد(الغدة درمة) (Medullary Thyroid Cancer).
- به‌خه‌شیرا سینگی.
- به‌یدابونا وهره‌م(کرتیه‌ک) د رتزی(عودی) دا

رتزا اساسی بو فی پشکینتی - بتر (10 pg/mL) می (14 pg/mL)





پشکینا هورمونی کورتیزول

Cortisol hormone blood test

نهف پشکینه دهیته نهخامدان بو پشانا ریژا هورمونی کورتیزول د خویندا کورتیزول نهدریال گلاند دهردهت (رژبنا نهدریالین) کو دکهفیه سهر گولچیسکا دا لسهر شیوچ سبکوشمیی یه . کورتیزول روولهکی کرک همیه د کرادارا مینالوژمی یا بهرههمنن خارن(برونش،دوهس،چهوری)، کاربوهایدرات) و ههروهسا باراستا پهستنا خوینی و رنکدستنا شمکرا خوینی و ههروهسا هارباره بو ریخدستنا بهرگربا لهشی، نهجام دانا فی پشکینی هارباره بو چاقدتری کرنا کاری نهدریال گلاند و پتیونری گلاند و ههروهسا بو شروفهکرنا نهخوشیا بیتانیت کوشک (Cushing's Syndrome) ونهخوشیا نهدیسون.

- ❖ بو فی پشکینی پتدشی ب(3-5مل) ینت خوینییه دکهل نیونی کهسکه و خوین دفلت بهینه سسرمیوچ کرن پتقی ب سبرهمی یه.
- ❖ ریژا هورمونی کورتیزول ب درژاها روژی گوهرس سهردا دهین ژبهرهدی دووچارا نهف پشکینه دهیته نهجام دان .
- ❖ پسکین کرنا ریژا کورتیزول لسهر شلیت ناف دهفی (Saliva) وههروهسا لسهر مری(Urine) ژی دهیته نهجام دان بهی بشکیں کرن لسهر خوینی (سیرهم) باشرینه.

نیشان و نگهریت زیده بوونا ریژا هورمونی کورتیزول:-

- ترس(خوف).
- نهخوشیا (Cushing's Syndrome).
- ههبوونا وهرهههکی (گریههکی) د رژنیت نهدریالین یان پتیونری دا
- نهخوسبا (Eclampsia): نهف نهخوشیه نافرهنادگریت
- قهلهووون.
- بلند بوونا پهستنا خوینی



نیشان و نهکمريت کيم بوونا ريژاهورموني کورتيزول:-

- کيم بوونا ريژا سوديوم
- وهستيان(ماندي بوون).
- کيم بوونا ريژا گلوکوزي.
- کيم بوونا پهستانا خوين.

ريژا ناسايي بو هي پشکيني :-

دهمژميتر (6 am - 10 am) 25 0 mcg/dL 5 0

دهمژميتر (6 pm - 11 pm) 15 0 mcg/dL 5 0



پشکینا هورمونی نلدوستیرون

Aldosterone blood test

نه پشکینه دهینه نهامان بو پشانا ریژا هورمونی نلدوستیرون د خویندا، کورتیزول ندرینال گلاسد دهردهت (رژیا ندرینالین) کو دکمقته سمر گولحیسکان ل سمر شیوی سیگوشه به . نهی هورمونی روولکی گرنک ههیه د ریکخستا ریژا سودیوم و پوتاسیوم و ههروهسا جیکیرکنا پهستاا خویی ، نهجام دانا قی پشکینن هاریکاره بو شروهکرا پهستاا خویی و شروهکرا کیمیا ریژا پوتاسیوم ههروهسا شروهکرا لسه هههویا وهههمهکی (گریهکی) د رژیا ندرینالسا.

❖ بو قی پشکینن بئدقی ب (3-5مل) بئت خوینینه دکمل **سوئی کهسک بان مور** یان **سوور** حین دقبت بهینه سترفبوج کرن بئقی ب سیرهی به

نیشان و نهکمریت زیده بوونا ریژا هورمونی نلدوستیرون:-

- بهدابونا وهههمهکی (گریهکی) د رژیا ندرینال دا.
- نهخوشیا میلاکی (Cirrhosis).
- کیم بوونا ریژا سودیوم (Hyponatremia).
- زیدهوونا ریژا پوتاسیوم د خوینی دا (Hyperkalemia)
- ترس (خوف).
- هشتک بوونا لهشی.

نیشان و نهکمریت کیم بوونا ریژا هورمونی نلدوستیرون:-

- زیده بوونا ریژا سودیوم.
- کیم بوونا ریژا پوتاسیوم.
- نهخوشیا نه دیسون.
- کیم بوونا نهزیمی رنین یان پروتین.

ریژا ناسایی بو قی پشکینن :-

نیر (22 ng/dL – 6)

می (30 ng/dL – 5)



پشکینا هورمونی پاراسایروید (PTH)

Parathyroid Hormone Test

نهف پشکینه دهئنه نهخامدان بو بیقانا ریژا هورمونی پاراسایروید د خویئندا، نهف هورمونه دهئنه بهرهم بناس و دهردان ژ لای ریژا پاراسایروید ، پاراسایروید هاریکاره بهجکبرکنا ریژا کالسیوم د خویئندا وههروهسا هاریکاره بو کارا کرنا فیتامین D ههروهسا هاریکاره بو ههلمزییا ریژمیهکا باش یا کالسیوم د ریژیکادا ، نهف پشکینه دهمی نهریکی د ریژا کالسیوم دا ههیییت و بو ههلسهنگاندنا کاری ریژا پاراسایروید کرنکه بهیته نهجام دان.

❖ بو فی پشکینی یئدقی ب(3-5مل) یئت خویئینه دکهل **سویی سوور** یان

و حوبن دقلب بهیته سنترموج کرن یئدقی ب سیره می به.

نیشان و نهکهرلیت زیده بوونا (**Hyperparathyroidism**) ریژا هورمونی پاراسایروید:-

- پهبدانوونا وهههمهکی(کرتبهکی) د ریژا پاراسایروید دا
- کیما ریژا کالسیوم د خویئندا (**Hypocalcemia**) نبشانییت وئ (ییهئیزی و بئلجی وتلهنی بوون...).
- پهجهشیرا سیما ،
- نهریکی د کاری گولچیسکدا
- نهرم بوونا ههستی (**Rickets**).
- کیما فیتامین D.

نیشان و نهکهرلیت کلیم بوونا(**Hypoparathyroidism**) ریژا هورمونی پاراسایروید:-

- توشوون ب نهخوشییت سسئهمی نهرکریا لهشی .
- کیما ریژا ههکسیوم.
- توشوون ب نهخوشیا مابلوما(**Myeloma**).
- روربونا ریژا کالسیوم د خویئندا (**Hypercalcemia**) بیشانییت وئ (رک نیشان ، کهزب ز ساروبونا دهست و پیا، رهق بوونا ماسولکا ،...).

ریژا ناسانی بو فی پشکینی :- (10 - 60 pg/mL)



پشکینا هورمونی هاندهری تیفکلی نهدرینال (ACTH)

Adrenocorticotrophic hormone Test

نهف پشکینه دهیته نهجام دان بو دیارکرتا ریژا هورمونی نهدرینو کورنیکوروپ دیژنی (هورمونی هاندهری تیفکلی نهدرینال) (Adrenocorticotrop) و هورمونی کورتیزول د خوبیندا پیتوتهری کلاند یلت میشکی بیت پیشین (Anterior) فی هورمونی بهرهمدینن، نهف هورمونه هاریکاره بو هاندان و باراستا ریژا بهرهممهانا هورمونی کورنیزول کو ژلای نهدرینال کلاند دهینه بهرهم نینان، نهف پشکینه هاریکا بو پزیشکی بو دهسب نیشانکرتا هندهک نهخوشینت پهیههدهی ب بلند بوون یاں نرم بوونا ریژا کورنیزولی شه وهک (pituitary tumor, adrenal tumor).

❖ نهری نهجامدانا پشکینی ب (24-48)دهمژمیرا ناسیت چ دهرمانهک بهینه خارن.

❖ بو فی پشکینی پندقی ب (3-5 مل) خوینی نه . دکهل دئ بکارنبین

نیشان و نهمریت زیده بوونا ریژا فی پشکینی:-

- قهلهبوون.
- پهیدابوونا هندهک خهتیت رهنگی بنهفسهجی (نهرخهوانی) ل سهر رکی.
- للاوا بوونا ماسولکا.
- کیمیا ریژا پوتاسیوم.
- زیده بوونا ریژا کلوکوزی.
- بلند بوونا پهستانا خوینی.
- نهخوشیا شمکری.
- نهخوشیا (Cushing disease).



- نشان و نه‌گهریت کیم بوونا ریژا فی پشکینیی:-

- کیم بوونا کیشا نه‌شی.
- وه‌ستیان(مادی بوون).
- کیم بوونا حمزا خا‌رنی.
- کیم بوونا په‌ستانا خو‌ینیی.
- کیم بوونا ریژا کلوکوزی.
- کیم بوونا ریژا سودیوم.
- زبده بوونا ریژا کالسیوم.
- زبده بوونا ریژا پوتاسیوم.

ریژا ناسابی بو فی پشکینیی :- (6 - 76 pg/mL)



پشکینیا هورمونی دژه مولهر (AMH)

Anti Mullerian Hormone Test

نهف پشکینیه دهینه نهجام دان بو دیارکرا ریژا هورمونی (AMH) د خویندا ، نهف هورمونه دهینه دهردان ژ لاین کونه‌ندامی زاوری ،کاری فی هورمونی پشت به‌ستنی دکته سمر ره‌گه‌ری وه‌ممه‌ی ، ل دهف نامره‌ها به‌ری ژینی پیکه‌ه‌ستنی (بالغ بونی) ریژه‌کا کیم به‌ره‌هم دهیت پشتی

ژینی پیکه‌ه‌ستنی (بالغ بونی) ریژا وی بلد دیت و هاریکاره به‌که‌شه‌کرا کونه‌ندامی زاوری مئیه و پاریزگاریکرا ساخلمیا هتله‌کدابی هه‌روه‌سا دگهل هورمونیت (Follicle-Stimulating Hormone (FSH) and Luteinizing Hormone (LH))

ه‌شداره د پروسیسا پیکه‌ه‌اندنا هتکا و پیناندنا وان. نهف پشکینیه هاریکاره بو شروقه‌کرک لاسر نه‌خوشیا نیشانی‌ت هه‌لئاوسینا (وه‌رمینا) هتکا و دهرانا ماده‌کی شل (OHSS) وه‌روه‌سا نه‌خوشا به‌یدابوونا کیسیت نا‌فی د هتله‌کدابی دا (PCOS) ، هه‌روه‌سا نهف پشکییه کرکه بو‌هه‌ل‌سه‌کادنا هتکا (ژمارا هتکت به‌ره‌ست) وه‌روه‌سا پینشیبیا نه‌جامی به‌رینی بو نهو که‌سین دهریکا ده‌ستکرد (IVF) ددان(چاندن)،

❖ بو فی پشکینی بئدفی ب (3-5 مل) حوییی و دگهل خویین دئ هیتیه سنترمیوج کرن پیتفی ب سبرهمی یه نیشان و نه‌گه‌ریت زیده بو‌نا ریژاهورمونی (AMH) :-

- نه‌خوشیا (PCOS) نیشانی‌ت نه‌خوشین (زیده‌بو‌نا کئشا له‌شی، وه‌ریانا برچی ، په‌یدابوونا پرسکا لاسر سهر وچا‌فا ...) .
- نه‌خوشیا (OHSS) .

نیشان و نه‌گه‌ریت کیم بو‌نا ریژا هورمونی (AMH) :-

- ته‌مهن.
- ترس (خوف).
- کیمیا ریژا شیتامین D.
- Menopause :- مه‌به‌ست لئیره ته‌مهنی سمر (45)سالیی (ته‌مهنی بی‌نومیدیی یه)
- ریژا ناسایی بو فی پشکینیه :- (1 3 ng/ml)



پشکینا هورمونی نیسترا دیال (E2)

Estradiol Blood Test

نهف پشکیسه دهیته نهجام دان بو دبارکنا ریژا هورمونی نیسترا دیال د خویندا، نیسترا دیال هورمونه کی گرگه نیکه ژ جار جوریت نیسرو حیل کو ب شلوهیه کی سهره کی هیلکه دان بهرهم دینیت و نه دریال کلاند و وتلاش زی هوروسا ریژه کا کیم ژ فی هورمونی هدهک شابیت دژی بیئت لهشی بهرهم دینس ، هورمونی نیسترا دیال ل دهم همدوو رهگهرا همیه بهی ریژا وی ل دهم رهگهری نیر کیبتره ژ رهگهری می ، نهف هورمونه هاریکاره بو گه شه کرنا نه دما ری اوزی متنه و هوروسا پنگه هاندنا هیکا د هیلکه دانیدا پاراسنا نوئی ل دهم رهگهری نیر ، نهجام دانا فی پشکیسه بو چافدنریکرنا کارئ هیلکه دانی وهوروسا بو ههلسهنگادن وشروقه کرنا کیشیت نهزوکین و هوروسا بو شروقه کرن ل سهر درهنگ بنگه هشتن یاتری زی بنگه هشتا رهگهری می و درهنگ بنگه هشتا رهگهری نیر گرگه

❖ بو فی پشکینیه پلدهی ب (۳-۵ مل) خوسنی و دکهل سوئی کهسک ، خوسن دی هپته سسرموچ کرن پلدهی ب سیرهمی به .

نیشان و نهگهریت زیده بوئا ریژا هورمونی نیسترا دیال:-

- **Tumor In Testes** - بهیدا بوئا وهرمهک یان گریهه کی د کونادا
- **Tumor In Ovaries**:- پهیدا بوئا وهرمهک یان گریهه کی د هیلکه دانیدا.
- زی پنگه هشتن (بالغ بوون).
- مهزن بوئا سبنکی ل دهم رهگهری نیر (**Gynecomastia**).
- نهحوشیا (**PCOS**).
- بهیدا بوئا کیشیه کی د ریژا بهربراد دا (غده درمبه)



نیشان و نهگمریت کلیم بوونا ریژاهورمونی بیسترادیال:-

- نهزووکي (Infertility).
- گههشتنا تههمنی بن نوملیدی.
- کلیم بوونا نارهمزویا سکسی.
- Osteoporosis :- نهخوشیهکا هههسبانه.

ریژا ناسایی بو هه پشکنینی :-

زاروک (0 – 15 pg/ml)

نیر (10 – 50 pg/ml)

من (30 – 400 pg/ml) premenopausal بهری ژینی بن نوملیدی

من (0 – 30 pg/ml) postmenopausal بهشتی ژینی بن نوملیدی



پشکینیا هورمونی پروجیسټرون (PGSN)

Progesterone Blood Test

نهف پشکینیه دهټیه نهجام دان بودیارکرن ریزا هورمونی پروجیسټرون د حویټدا ، پروجیسټرون ژ کومهلا سروید هورمونایه دهټیه درداں ژلای هیلکه‌دانی شه و هوروسا ریزه‌کا کټم ژی نه‌دریال گلاند ده‌ددهټ، پروجیسټرون ل دهف همدوو ره‌گزا هیه به‌ل ل دهف ره‌گزی می تیره ژ ره‌گزی نیر ، رولی سهرکی بی پروجیسټرون هاریکاره بو به‌ره‌ف بونا ره‌گزی می بو دووکیایی (حمل) وهوروسا کارکر دگل چهند هورمونیت دی د گه‌شه‌کرن نه‌دانی زاوژی مټینه و هوروسا رټک‌دستنا رفروکا هه‌بانه ل دهف نافرته ، نهف پشکینیه گرنه هه‌بته نه‌جام دان بودیارکرن نه‌گزی نه‌زوکی و ب دووکیاں نه‌کفنه نافرته هوروسا بو چاقت‌برکرن نه‌دروستیا هټکا و هوروسا دیارکرن نه‌گزی لهرچوونا راروکی ، و هوروسا ده‌می په‌دانونا کټشه‌کی (خپل به‌روونه‌کا نه ناسایی) د ده‌وریا هه‌بانه‌دا ل دهف نافرته.

❖ بو فی پشکینی پټدفی ب (۳-۵۰مل) خوینی و دگل بان سووی سوور و خپل دی هټیه سنرفیوج کرن پټدفی ب سهرمی یه .

نیشان و نه‌گزیټ زیده بونا ریزا هورمونی پروجیسټرون:-

- به‌یدا بوونا کیسټ نافی د هیلکه‌دانیټدا.
- په‌نجه‌شیرا هیلکه‌دانی.
- زیده به‌ره‌م نینان ژلایی نه‌دریال گلاند
- په‌یدا بوونا وهره‌مکی (گری) د نه‌دریال گلاند دا
- د ده‌می دووکیایی دا (دبب زوریا ریزا پروجیسټرون بیشانه‌ک بیت بو راروکه‌کی پتر)



نیشان و نکه‌ریت کلیم یونا ریژاهورمونی پروجیسترون:-

- نمرزوکي (Infertility).
- گه‌ششتنا تمه‌منی بی ئومیلدیتی.
- Ectopic pregnancy --ب دووکیان که‌مس ژ دهرقه‌ی مالچیکی دا
- ژبهر چوونا زاروکی.
- نمریکو پلکی د ده‌وریا همیقانه‌دا.
- سمرنیشانه‌کا گران.
- بی تاقه‌تی .

ریژا ناسایی بو شی پشکینیی -

نیلر (0.2 – 1 ng/ml)

می follicular phase (0.1 – 0.9 ng/ml)

Luteal phase (1.8 – 23.9 ng/ml)

Ovulatory phase (0.1 – 12.0 ng/ml)

نفره‌نئین دووکیان

د سئ همیقبت ده‌ست پلکی دا (11.0 – 44.3 ng/ml)

د سئ همیقبت دووی دا (25.4 – 83.3 ng/ml)

د سئ همیقبت دووماهینی دا (58.7 – 214.0 ng/ml)



پشکینا هورمونی پرولاکتین (هورمونی شیری) (PRL)

Prolactin Hormone Test

نهف پشکینه دهینه نهنام دان بودبارکرا ریژا هورمونی پرولاکتین د حویندا، پرولاکتین دهینه دهرداں رلایی ریژا پشینی یا پتیومری کلاند ، رولی سهرهکی یی پرولاکتین بهرهم نیانا شیري به بو رهگهرئ می و هاریکاره بو دهردانا هورمونی تبسبستیرون بو رهگهرئ نیژ، هورمونی نبسروحیل هاریکاره بو بهرهم نیانا هورمونی پرولاکتین و ههروهسا هورمونی دویامبن رادییت ب ریخستا کارئ پرولاکتین (شیری) دهی دووکانییدا ، دهی بهدایونا وهرهههکی د ریژا پشینی یا پتیومری کلاند دا و ههروهسا دهی نهزوکی ل دهف نافرتهکی هههیت و ههروهسا دهی هاتنا دلوییت شیری ژ مههکی بلی کو نهو نافرته شیر دهرست ، دقبت نهف پشکینه بهینه نهنامدان و ههروهسا بو رهگهرئ بئر ژ دهی نهانا نارهزویا سکسی یاری (لاواری) دقبت نهف پشکینه بهینه نهنام دان.

❖ بو فی پشکینی پلادی ب (۳-۵ مل) حوییی و دکمل **یان نیونی سوور** یان **نیونی کهسک** و خوبن دی **هینه سترفیوج** کرل ییتقی ب سهره می به .

نیشان و نهگهرلیت زیده بوونا ریژا هورمونی پرولاکتین:-

- پهبدایونا وهرهههکی د ریژا پشینی یا پتیومری کلاند
- نهخوشیا (Polycystic Ovary Syndrome).
- نهخوشییت میلاکی (جگر).
- دووکیان بوون
- نهخوشییت پتیومری کلاند (Other Pituitary Diseases) .
- نهانا نارهزویا خارنئ (Anorexia).



نیشان و نهگهریت کلیم بوونا ریژا هورمونی پرولاکتین:-

- بکار نیانا دهرمانیت دژی دووکیانی (مانع الحمل).
- دوودلی و ترس.
- نه ریکیا ز قروکا همبفانه ل دهف نامرهنان.
- پیسه گه هشتا هبکا.
- نه خوشیا ((Sheehan's Syndrome (SS))
- نه خوشیا سلج (Tuberculosis).

ریژا ناسایی بو فی پیشکینی :-

نیئر ($<18 \text{ ng/ml}$)

می ($<29 \text{ ng/ml}$)

نامرهنا دووکیان (10_209 ng/ml)



پشکینا هورمونی تیستوستیرون

Testosterone Blood Test

نهف بسکسه دهته نهامدان بو پشانا رتزا هورمونی نیسوستیرون د خویندا. تیستوستیرون ل دهم همدوو ره‌گه‌را همیه بهی ل دهم ره‌گه‌زی بتر بتره ژ ره‌گه‌زی می ، نیستوستیرون ل دهم ره‌گه‌زی بتر دهته بهرهمینان ژلایخ خانیلت (Leydig) د همدوو کونادا و رتزه‌کا کیم ژی رتزا نهدریال بهرهم دینیت ، ل دهم ره‌گه‌زی می رتزه‌کا کیم بهرهم دینیت ژ لایخ هتله‌کدای و رتزا نهدریال شه . کای می هورمونی دروست کرنا نوخی به و همدووسا کاریکه‌ری همیه ل سمر نارموبا نه‌امدانا سکسی. نهف بسکسه گرنکه بهینه نه‌جام دان دهمی همدووسا نارپسا نهدریال ل دهم ره‌گه‌زی بتر و نه‌اما نارموبا سکسی و همدووسا دهمی به‌دایووا هنده‌ک نشابنت نه‌گونای دهم. نامره‌تا وه‌کی (به‌دایووا میا لسمر له‌شی و ده‌ک بور بوون) .

دوو جورنت تیستوستیرون همنه:-

❖ **Total Testosterone**:- پشانا برا نیسوستیرون بی سهره‌ست و گری‌دای ب پروتینافه د دخویندا دیاردکته.

❖ **Free Testosterone**:- پشانا برا نیسوستیرون بی سهره‌ست د خیندا دیاردکته.

بو شی پشکینی پلدمی ب (3-5 مل) حوبی و دکهل
حوبن دی هته سترفوح کرن یلته‌ی ب سهرمی به.

نیشان و نه‌گه‌ریت زیده بوونا رتزا هورمونی تیستوستیرون:-

- همنانوسینا نهدریال گلاند .
- به‌دایووا وهرهمه‌کی (گری) د نهدریال گلاند دا.
- به‌دایووا وهرهمه‌کی (گری) ده‌تله‌کدای میا کونا دا
- به‌دا بوونا میا لسمر له‌شی و به‌تکیا ده‌کی (ده‌ک بور) ل دهم نامره‌تا.
- ری پیکه‌هشنتا (بالغ بوون) ره‌گه‌زی بتر



نیشان و نهمریت کیم بوونا ریژا هورمونی تیستوستیرون:-

- **Cryptorchidism** ناریتا بهمانا هوردوو گونا ل جهی وان بی درست باتری دیت د زکماکدا وهسا بن چونکی نهه حالته زور ل دهه زاروکا بهربلاقه.
- کیم بهرهمهاتنا هورمونی سکس (جنس) یلب هوردوو رهگهزا.
- **Klinefelter Syndrome** - زیدهبونا کروکوسومهک ریدهل دهه رهگهزی نیر (47,XXY)
- پرچ وهریان لدهه رهگهزی نیر.
- نهزوکی.
- کیمیا نارمزویا سکسی.

ریژا ناسایی بو فی پشکینی :-

Total Testosterone	بو بیلر	(280 1100 Ng/Dl)
Total Testosterone	بو می	(15 70 Ng/Dl)
Free Testosterone	بو نیر	(32 168 Pg/Dl)
Free Testosterone	بو می	(1 5 Pg/Dl)



پشکینا هورمونی نندروستینادیون

Androstenedione Hormone Blood test

نهف پشکینه دهیته نهجامدان بو بیفانا ریژا هورمونی نندروستینادیون د حوبیندا . نندروستینادیون نندروجنه نکه ژ هورموننت جنسی بنت ره گهرئ نتر بهریره ژ وان کوهرینت ب سمر لهسدا دهیل دهی بیگه هسنسدا (نالع بوی) و ههروهسا چاقدیریگرا کاری ندرینال گلااد نهف هورمونه دناف خوینا همدوو ره گهزادا هه به، نندروستینادیون دهته بهرهم نسا ژلانی (هیلکهدا و کونا و بهسهکی کلیم د ندرینال گلااد) . نهف پشکینه گریکه بهته نهجام دان بو چاقدیری گرا ریژا بستموسپرو و ههروهسا هاریکاره بو دهست نشان کرنا نهحوشیا بهجه شیرئ یان نهگه وهرمههک ههین د ندرینال گلااد دا وههروهسا بو شروقه کران لسه نهحوشیا رکماکی (CAH) وههروهسا نتکچوونا دهووبا ههیفانه (6-8 د نکه سالدا) ل دهف نامرهتا

❖ بو شی پشکینی پتدقی ب (3-5 مل) حوبنی و **بوی سوور** ههروهسا خوین دی هته سترهوج کران پینی ب سیره می به.

نیشان و نهگهریت زیده بوونا ریژا هورمونی نندروستینادیون:-

- زیده بهرهم نسا هورمونی ژ لانی ندرینال گلااد هه.
- بهیدا بوونا وهرمههکی (گریههک) د ندرینال گلااد دا بان بهنجه شیر.
- **Congenital Adrenal Hyperplasia** - نهحوشیهکا رکماکی به.
- **Alopecia**:- وهربانا پرچی
- بهردهوام هاتا پرسکا لسه سهرهوجا.
- زیده بوونا میا لسه لهشی.



- نیشان و تھگمريت کليم بوونا ريزاھورموني تھندروستيناڊيون:-
- 1- درھنگ پنگھهشتن (بالغ بوون).
 - 2- کليم بوونا نارھزويا جنسي.

رئزا ناسايي بو هي پشکيبني :-

زاروک نيز 6 تا 8 سالي (10– 78 ng/dl)

زاروک مي 6 تا 8 سالي (0 – 67 ng/dl)

پنگههشيني نيز 15 تا 60 سالي (27–152 ng/dl)

پنگههشتي مي 15 تا 60 سالي (41 262 ng/dl)



پشکینا هورمونی (LH)

Luteinizing Hormone Test, Lutropin

نهف پشکینه دهیته بهجام دان بو بیقانا ریزا هورمونی لونروپین د خوبیدا ، لونروپین دهیته بهرهم نیان ژ لایه حیایت (Gonadotropic) د رژیا پیشینی یا ژیر میشکی دا (بئیوتیری کلاد). نهف هورمونه نکه ژ هورمون جنسی (سکس) روولک کړک همپه د قوناعل پکههشتا (بالغبون) همدوروهرهکزا دا (دروست بونا هیکا ل دهف نافرمان هورمونه) دروست بونا نوقی (سپنرم) ل دهف زهلامان (هورمونه) نو گوهرینت ب سمر لهسدا دهی د قی قوناعدا ، نهف پشکینه گرنه بهیته بهجام دان هارکاره بو بزیشکی بو دیارکنا نهکهریت زی بان درنک پتکههشتی ل دهف همدوو رهکزا و هورمونه بوجافدترکنا تهنروستیا هیکا (دهرجونا هیکا ژ هتکه دای بو مالحوپکی) هورمونه کونا (هرهمنیانا نوقی، لاواریا سکسی) هورمونه بو دیارکنا نهکهریت نهروکی . و بو چافدتری کرنا کار ژیرمیشکه رژی.

❖ بو قی پشکینی پیدقی ب (3-5 مل) حوینی و یان نیونی سوور بان نیونی کهسک هورمونه حوین دی هیته سترفیوج کرن پیدقی ب سیرهمی یه ب کوردی دنژره هورمونی (LH) هورمونی هاندیری تهی زهر .

نیشان و نهکهریت زیده بوونا ریزا هورمونی (LH):

- نهخوشیا (Polycystic Ovary Syndrome) ل دهف رهکری می.
- نهخوشیا (Turner Syndrome) لدهف رهکری می.
- زی پتکههشتن (بالع بوون).
- پهیدا بوونا وهرهمکی د هیلکه دایدا.
- بیلهربوونا سبسته می هرگری (توشبون ب نهخوشیت دژی خو).
- Klinefelter Syndrome :- هتهمامیا کروموسوما ل دهف رهکری نیر.
- تبنک چوونا دهرونی و خموکی و بیزاری لدهف رهکری نیر.



نیشان و هکهریت کلیم بوونا ریژاهورمونی (LH):-

- نه مانا ناره زوا جنسی (لاواربون).
- ژ کارکه منا ژیرمیشکه رژین.
- هه حهزا خارنی و ههخارنی.
- ترس (خوف).
- کلیم بوونا ریژا تیهسوستیرون.

ریژا ناسایی بو هی پشکنینی :-

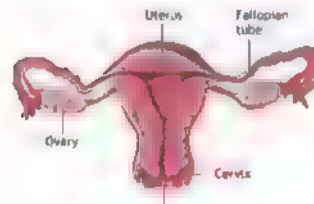
هکهری نیلر (1.2 – 7.8 IU/L)

Follicular Phase: 1.37 – 9 IU/L هکهری می

Midcycle Peak: 8.7 – 80 IU/L

Luteal Phase: 0.5 – 18 IU/L

Postmenopausal: 12 – 55 IU/L





پشکینا هورمونی (ADH), (AVP)

Antidiuretic Hormone Test, Arginine Vasopressin

نهف پشکینه دهیته نه‌دام دان بو دیارکرا ریزا هورمونی (ADH,AVP) د خوینی دا . نهف هورموس دهیته به‌ره‌م نینان ژلایی هوریمه‌کا بچیک ژ میشکی دیترنی (Hypothalamus) دکه‌قیده یلریکی زیرمنشکه رژیلا پاشبی ، نهف هورموس هاریکاره بو لالانس کرنا ریزا ناغی د له‌سبدا و هوروسا برا نهو هاددبیت حه‌لبوی دحویبدا (Blood Osmolality) وهک سودیوم و پوتاسیوم و کالسیوم. نهف پشکینه کرنه به‌ینه نه‌جام دان بوشروقه‌کرن و چافدیری کرنا ریزا هورمونی (ADH) هوروسا شروقه‌کرن ل سهر کتیا ریزا سودیومی د خویندا و ژ نیک جوداکرا هوردوو جوریب (Diabetes Insipidus).

❖ بو می پشکینه یلدفی ب (۳-۵ مل) خوینی و یان سووی سوور هوروسا خوین دی هئته سنترمیوج کرن یلدفی ب سیره‌می به.

- نیشان و نه‌گهریت زیده بوونا ریزا هورمونی (ADH):-

- کیم بوونا ریزا سودیوم د خوینی دا.
- یله‌یزبوون.
- توشوون ب نه‌حوشیا (Nephrogenic Diabetes Insipidus)
- توشون ب په‌نجه شیرا سیها.
- هه‌لناوسینا سیها (Emphysema).
- توشون ب په‌نجه شیرا په‌نکریاسی.



- نیشان و همکمریت کیمبوونا ریژاهورمونی (ADH):
 - نهخوشیا (Syphilis).
 - زیدهبوونا مادیت شل د حویبلدا (Hypervolemia)
 - توش بوون ب نهخوشیا (Pituitary Diabetes Insipidus).

رئزا ناسایی بو فی پشکینی :- (1 5 pg/mL)



پشکینیا 17 - هیدروکسی پروجیسټرون (17_OHP)

17_Hydroxyprogesterone Test

نهف پشکینیه دهیته نهجام دان بو دیارکرنه پڑا هورمونی (17_OHP) د خوبی دا .
 (17_OHP) نیکه ژ سټروید هورمون ب سیوهک سهره کی ژ لایه نه دربال کلاند (رژینا
 سهره هردوو کولچسکا) دهیته بهرهم ینان (17_OHP) دهیته گوهرین بو هورمونی
 کورنبرول کو رووله کی گرنگ همیه د کردارا مینابولزمیا خرنی دا و همروهسا بهرگری
 کرنا له شدا. فی پشکینی گرنگیهکا رور همیه بو شروقه کرن ل سهر نه خوشیا
 ((Congenital Adrenal hyperplasia (classic & non classic CAH)) همرهسا بو
 دیارکرنه نه گهری زیده په دابوونا پڑا مبا ل سهر له شی ره گهری می

بو فی پشکینیه پلدهی ب (۳ ۵ مل) خوبی و یان نیوی سوور همروهسا
 خوبی دی هیته سټروفیوج کرن پلدهی ب سیرهمی یه

نیشان و نه گهریت زیده بوونا پڑا فی پشکینیه:-

- زیده بوونا میا لهر سهر وچاها و له شی ل دهف ره گهری می.
- بهرکی د دوریا همیشانه دا ل دهف ره گهری می.
- زی ده رکهفتنا نیشانیلت پلکه هشنی.
- توشبون ب نه خوشیا (CAH).
- نه خوشیا (Cushing's syndrome).
- ترس (خوف).



نیشان و لکه‌ریت کیم بوونا ریژا هی پشکینی:-

• کیم بوونا میا لسمر له‌شی.

• کیم بوونا ریژا کورتیروول

ریژا ناسایی بو هی پشکینی :-

زاروک (100 ng/dL)

کهمی بنگه‌هشتی کیمر ژ (200 ng/dL)





پشکینا هورمونی غدی (FT3)

Trilodothyronine Test

نهف پشکینه دهینه نهنام دان بو دیارکرا ریژا هورمونی (FT3) د حوبیتدا، نهف هورمونه دهینه دهردان ژلای ریژا ساییوید (الغده الدرقيه) ، روولهکی کرنک همه د گهلهک کارادا د لهشیدا وهکی ریچکستنا گهشهکرا لهشی و ریچکستنا نیکراییا لئدایت دلی و پلا گهلامایا لهشی و هوروسا ریچکسس دکردارا نیچکسکاندا مادیت خاړنی دا کردارا (میتاوترمی). کرنکیا نهنامانا شی پشکینی هارباره بو شروفهکرن و چاقدیربکرا کاریت ریژا ساییوید و هوروسا شروفهکرا نهحوشیت غدی و بو دیارکرا چارهسمری هوروسا دهست بپشاکرا دهرمانان .

بو شی پشکینی پندقی ب (۳-۵ مل) خوبنی و یان نیوی سوور یان نیوی کهسک هوروسا حوبن دی هته سترفیوج کرن پندقی ب سرهمی یه

نیشان و نهکهریت زیده بوونا ریژا شی پشکینی:-

- بی تاقهتی یان پهریسانی (قلق) (Anxiety).
- وهربانا پرچی .
- لهزینا دهستا.
- بلند بوونا پلا کهرمی.
- تورهوون.
- نهخوشیا (Graves' disease).-هترشکرا بهرکرا لهشه دیتنه بهر نو زیده بهرهمینانا (T3)
- Goiter - موزل بوونا بنی حهفکا مروشی (نیزیک گهوری).
- هموکرن د ریژا ساییوید دا (Thyroiditis)
- زیده دهردانا هورمونی دیترنی (Hyperthyroidism) ، نهریکی د کار ریژا پهریزاد دا



نیشان و نهمرکهری کیم بوونا ریژا هی پشکینیی:-

- نهمرکهری کیم غدی (الغده الدرجه) نان ژی برین (surgery).
- یلهیریوونا ماسولکا.
- هسک بوونا پیستی.
- زیدهبوونا کیشا لهشی.
- کیم دهردانا هورمونی دنژنی (Hypothyroidism)
- نهرکی د کاری ژبرمیشکه رژی دا (Pituitary Gland).
- هموکرن د رژی ساروید دا (Thyroiditis).
- هسکبوونا سهرودا.

ریژا ناسایی بو هی پشکینیی :-

Free T3 (2.3 - 4.1 pg/mL)



پشکینا هورمونی هانده‌ری سایروده رژین (TSH)
Thyroid_Stimulating Hormone Test , Thyrotropin

نه‌ف پشکینه ده‌یته نه‌جام دان بو دیارکرا رژا هورمونی (TSH) دحوینی دا، نه‌ف هورمونه ده‌یته دهردان ژلای خانت (Thyrotropic Cell) ژ رژنا بلشی یا ژتر متشکه رژنبقه (Anterior Pituitary Gland)، نه‌ف هورمونه هاریکاره بو رژنا سایروده د به‌ره‌م نیانا هورمونی سایروکسین و سیاه بودسابروین و ریکحستا کردارا تبکشاندا حاری (میتابولیزم)، نه‌ف هورمونه ب دیزاهیا تهممی مروقی ده‌یته دهردان د له‌شیدا له‌ی به‌رابر د سالین ده‌ست پکی یث تهممی مروقی (ده‌ست پکا گه‌شکرنا له‌شی)، گرنگه نه‌ف پشکینه به‌یته نه‌جام دان بو دیارکرا همر کیشه‌کی یان نه‌خوشیه‌کا عدی (به‌یدایونا وهره‌مه‌کی یانژی مهرن بونا گهری).

بو قی پشکینی بلدقی ب (3-5 مل) خوینی و **نان نیونی سوور** نان بی که‌سک هورمه‌سا حوبن دئ هیته سنترقبوج کرن بلدقی ب سیره‌می به نیشان و نه‌کمریت زیده بوونا رژا قی پشکینی:-

- تیک چونا لیدانیت دلی.
- زیده‌بوونا کیشا له‌شی.
- په‌بدایونا وهره‌مه‌کی (گری) د ژتر متشکه رژبدا.
- Hashimoto Thyroiditis - به‌خوشیا هه‌لئوسین و هه‌وکرنا رژنا سایروید(عدی) و مهرن بوونا همه‌کی و دبته نه‌کمری بی هیلزبوونا به‌رکرا له‌شی
- هشک بوونا پیستی .
- کیم دهرانا هورمونا دتزن (Hypothyroidism) ژ نه‌کمری به‌چالاک یان به‌ریکیا رژنا سایروید.
- Depression :-خه‌موکی(خه‌مبار)
- کیم بوونا پرچی(بیته‌زبوونا میت سهری).



نیشان و نکهاریت کلیم بوونا ریژا هی پشکینی:-

- نټک چوون یان نه ریکوپیکی د خموی دا.
- زیده بوونا لیډانیت دلی.
- کلیم بوونا کیلشا له شی.
- بلد بوونا په ستانا خینی.
- نه خوشیا (Graves' disease) - هیژشکریا بهرکریا له شییه دیته نگر بو زیده بهرهمینانا (T4).

ریژا ناسایی بو هی پشکینی :-

- پیکه هسستی 21-54 سالی (4 2 mlU, mL 0 4)
- پیکه هسستی 55-87 سالی (8 9 mlU/mL 0 5)



پشکینا هورمونی هاندهری چیکادانه (FSH)

Follicle_stimulating Hormone Test , Folliotropin

نهف پشکینه دهته نه‌جام دان بو دبارکرا رنژا هورمونی (FSH) د خوستانا، نهف هورمونه دهته دهردان ژ لای رنژنا یئسبا ژئر منشکه رنژنهف (anterior Pituitary gland)، (FSH) رووله‌کی گرنک همه ل دهف همدوو ره‌گمزا نیر و می (بلکه‌هاندنا هیلکووکا تا دبه هئک، رنژکدستنا دهوربا همیفا، هاریکاره د دهردانا همدووو هورمونیت بستر و جس و پروجسترون و همدوسا به‌ره‌هم نسانا بو‌قی لدهف ره‌گمزی نیر،) گرکه نهف پشکینه به‌ته نه‌جام دان بو شروقه‌کرن ل سهر نه رنکبا کاری ژئرمیشکه رنژن، شروقه‌کرن ل سهر ناریسا نه‌روکبی ل دهف نامره‌نا، شروقه‌کرن ل سهر نه‌رنکبا نه‌مه‌ی پلکه‌هششی ل دهف همدوو ره‌گمزا و ده‌رکه‌منا نبشانا به‌ری پلکه‌هششی، همدوسا شروقه‌کرن ل سهر نه‌رنکبا دهوربا همیفا ل دهف نامره‌نا و همدوسا شروقه‌کرن ل سهر ناریسه‌یئن لاوازا سکسی وکیم بوونا بو‌قی ل دهف ره‌گمزی نیر.

بو‌قی پشکینی پندقی ب (3-5 مل) خوینی و **یان نیونی سوور** یان بی کمسک همدوسا حوس دی هئنه ستر فوج کرن پندقی ب سهره‌می به نیشان و نه‌گمریت زیده بوونا رنژا هئ پشکینی:-

- ژ کارکه‌فتنا هیلکه‌دانی (Ovarian).
- زیده دهردانا هورمونیت حنسی بیئت ل دهف ره‌گمزی می
- نه‌خوشیا په‌دایونا کسنا د هیلکه‌داندنا (Polycystic Ovary Syndrome).
- نه‌خوشیا (Turner Syndrome).
- زی پلکه‌هششن (بالغ بوون).
- په‌دایونا وهره‌مه‌کی (گرچ) د ژئر منشکه رنژندنا.
- Klinefelter Syndrome:- نه‌مه‌ما کوموسوما ل دهف ره‌گمزی نیر.
- نه‌مانا ناره‌زویا خارنج ل دهف ره‌گمزی می



نیشان و سگمریت کلیم بوونا ریڑا فی پشکینئ:-

- لاواربوونا شیانئت جنسی.
- کلیم بوونا توشی.
- درہنگ پیگہهشتن(بالغ بوون).
- نهمانا نارہزوہا خارئی.

ریڑا ناسایی بو فی پشکینئ :-

- زاروکی نیر (IU/L 5 - 0). نلری پیگہهشتی (IU/L 15 - 5)
- زاروکی می (IU/L 5 - 0). می یا پیگہهشتی (IU/L 15 - 5)



پیشگینیٔت دهست نیشاکرنا وهرهسا (کرتیا) Tumor Marker Test

پیشکینا پروستاتا (PSA)

Prostate-specific antigen Test

نهف پیشکینه دهستنه نهنام دان بو دیارکرتا رتژا پروتینی (PSA) د خونیه دا، نهف پروتینه دهستنه بهرهم نسا ز لایح حیالت (رتژتا پروستات) کو دکهفینه د کونهدامی زاوری نیترینه دا، ب شتوهکی گشتی پروتینی (PSA) ب دوو شوازا دناف خونیه دا همه ب شتوهکی سهرهست (Free PSA) و ههروهسا ب شتوهکی دی کو گرتدایی چهند پروتینهکایه (cPSA)، رتژا پروتینی (PSA) د خونیه دا کتفه و زلدههویا رتژا فی پروتینی د خونیه دا نامازهبه بو هههویا نارینهکا پروستاتا (تکحوتا کارئ پروستاتا، بهیدابوتا وهرههکی (کرتی، بهنجهشتیر)، نهف پیشکسه کرتکه بهتته نهنام دان بو دیارکرتا هههویا وهرههکی بان ههوکرتی د پروستاتا دا یان ههوسیا (BPH) یان بهنجهشتیرا پروستات، و ههروهسا چافتدتری کرتا وان کهمسئل حارهههیری وهردکرتن ب رتکا دهرمانا کا چ گوهرین همه و ههوسا بو دیارکرتا دوباره توتشوتونا کهمهکی ب شتیرهنجی و ههروهسا بو رهلامئن ناف سالقه چویی چوکی بوکه بهخوشبختت پروستاتا رور د بهربلاش ب نایهت پهنجهشتیر.

❖ بو فی پیشکینی پتدقی ب (3-5 مل) خونیه و دکمل **بان سویی** **سور** حویس دی هتته سترنفوج کرتن پتدقی ب سهرمی یه .

پیشکسا (PSA) ناییت بکمه پتقر بو دهست نسااکرتا پهنجهشتیرا پروستاتا باشترین رتکا پیشکینی بو دهست نیشاکرتا پهنجهشتیرا پروستاتا پتدقی ب وهرکرتا خانکا پروستاتا (Prostate Biopsy) و حافتدتریکرتا وی حانی ل بن میکروسکوپي لکولین کرتن سهر نه رتکسا وی حانی دهست نیشاکرتنه بو پهنجهشتیرا پروستاتا



نیشان و نکهمریت زیده بوونا ریژا پشکینیا (PSA):

- هموکرنا پروستاتا (Prostatitis).
- سحوشیا (BPH) دینه نکهمری مره گه شه کرنا پروستاتا
- (گه شه کرنا نه ریگخستی).
- پمدا بونا حوبی د گهل دهست ناغا رراف (مز)
- ب ناف سالفه چوون (تمهمنی ره گمز نیر ل سمر 50 سالگی دا).
- بلسانا کونه ندانی راوری بیربه ده می کرنا دهست ناغا رراف .
- په نجه شیرا پروستاتا.
- تا (Fever).
- زور نه جامدانا کردارا جسی.

ریژا ناسایی بو می پشکینیا :-

ژی 40 سالگی دا (4.0 ng/ml)

Age	Reference range	تمهمنی 40 سالی و پتر
40-49	up to 2.5 ng/ml	
50-59	up to 3.5 ng/ml	
60-69	up to 4.5 ng/ml	
70-79	up to 6.5 ng/ml	

پشکینا پروتینی (په‌نجه‌شیرا) (AFP)

Alpha_fetoprotein Test

نه‌ف پشکینه دهینه نه‌جامدان بو دیارکرا ریژا پروتینی (AFP) د خویینی دا، (AFP) دهینه سرهم نیان ژلابی میلاکی (حکمر)فه ل ده‌ف کورپه‌له‌ی تا که‌شه‌کرا وی ، نه‌ف برونینه تا تمه‌نه‌کی دیارکری ریژا وی زوره د خویینا زاروکیدا به‌ی هی‌دی هی‌دی ب بورینا چهند مه‌مه‌کا ل تمه‌نی زاروکی نوی ژدایک بوی (تریکی 18 مه‌ها) ریژا فی پروتینی کیم دیب د خویینی دا . زیده همه‌بووا ریژا (AFP) د خویینی دا یان زیده‌بووا وی ناماره دکمه سر همه‌بووا په‌نجه‌شیرا (میلاکی) (حکمر) ، هی‌لکه‌دان ، کونا) ب تایمهت بامیلاکی (حکمر).

نه‌ف پشکینه گرنکه هی‌ته نه‌جام دان بو شرومه‌کر و جاف‌دیریکرا دوباره زیده‌بووا ریژا فی پروتینی د له‌شیدا وه‌روه‌سا دیارکرا په‌نجه‌شیرا (میلاکی) (حکمر) ، هی‌لکه‌دان ، کونا) و ه‌روه‌سا کاربگه‌ریا پروتینی ل سر خاییت میلاکی (حکمر) و ه‌روه‌سا بو نافرهنیت دووکیان (ب تایمهت نه‌فتل تمه‌نی وان سر 35 سالی‌ندا).

❖ بو فی پشکینیت یی‌دشی ب (۳-۵ مل) خویینی و دکمل دئ هی‌ته سسرمیوج کرن یی‌دشی ب سبره‌می یه .
نیشان و نه‌کمریت زیده بوونا ریژا پشکینا (AFP) :-

- تیک چوونا خاییت میلاکی (حکمر).
- په‌نجه‌شیرا میلاکی (حکمر).
- په‌نجه‌شیرا کونه‌ندامی زاورئ (هی‌لکه‌دان ، کون).
- **Encephalocele** .- په‌یدابوونا وه‌ره‌مه‌که (گری) د س‌رو چا‌فا دا نان پاتکا زاروکی نوی ژدایک بوی.
- **Anencephaly** .- کیماسی (نه ریکی) د مهر‌بی سهریدا.
- نه‌حوشی‌یت میلاکی (حکمر) یین دووم درنژ (Hepatitis, Cirrhosis).
- نه ریکی د که‌شه‌کرا کورپه‌له‌یدا .

ریژا ناسابی بو فی پشکینیت - (10 ng/mL)



پشکینیا په نجه شیرا سینگی (مه مک) (CA_15_3)

Cancer Antigen_Breast Blood Test

نهف پشکینیه دهیته نه نامدان بو دیارکرا ریژا پروتینی (CA_15_3) د حویلی دا،
(CA_15_3) شه کره پروتینه (کاربوهایدرات) د هېته د مردان ژ لایې خاښت سینگی
(مه مک) شه ، زیده بوونا ریژا فی پروتینی د وان حالت وهرم (کری) تندا د بیته نه کره
په نجه شیرا (سینگی، مېلاک (جگر)، همسې، سیه، ...) ب قایهت یا سینگی ، کرنگیا
نه جامدا فی پشکینیه هارېکاره بو دیارکرا په نجه شیرا سینگی و همروها هارېکاره
بو پریشکی دا کو شروفه کرنی ل سهر جورې په نجه شیرا بکته و چاقدتربا
چاره سهر کرنی ب دهرما و همروها کرنگه بو دیارکرا دوباره نوشوونی ب په نجه شیرا.

❖ بو فی پشکینیه پندفی ب (3-5 مل) حویلی و دکمل بان سونی سوور و
حویلی دی هېته سترفیوج کرن پندفی ب سرهمی به .
نهف پشکینیه بایته ده سنبشاکرې سهرکی بو هم بوونا په نجه شیرا د سینگی (مه مک) دا
چوکی دیت کری د سبکدا همس و پروتس ری ب زی ریډه نه بیت ل وی حانی دا
و ب ریډه ناف خوینلدا.

نیشان و نه کریت زیده بوونا ریژا پشکینیا (CA_15_3):

- په دایونا کرنگیا د سیکیدا (مه مک).
- په نجه شیرا سینگی (Breast Cancer).
- په نجه شیرا مېلاک.
- په نجه شیرا مولونی (Colorectal Cancer).
- توشوون ب نه خوشا فایروسې مېلاک یا د ریژا حایم
- نه خوشا (Fibrocystic Breast).
- په نجه شیرا هیلکه دانی.

ریژا ناسایی بو فی پشکینیه: (< 30 U/mL)

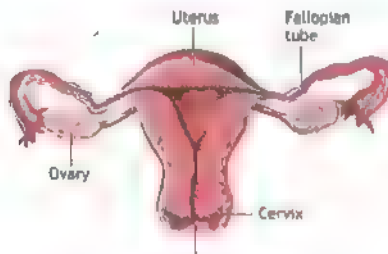
پشکینیا په نجه شیرا هیلکه دان (کونه د نامی زاورى ملینه)

Cancer Antigen 125 (CA-125) test

نهف پشکینه دهبلته نه جامدان بو دیارکرا ریژا پرویینی (CA-125) د خوینی دا، (CA-125) شه کره پرویینه (کاربو هایدرات) دهبلته دهر داں ژ لایع خانیت دهوروبه ریت هیلکه دانی و مالچوبکی دا ، نهف پشکینه د هبلته کارینان نایمهت بو دیارکرا په نجه شیرا هیلکه دانی همره وسه دیارکرا چنه جور هکین دی یلن په نجه شیرى وهکی (ملاکى) (جگر) ، سیها، سینکى، په نکریاس، جوکا فالوب،) نهف پشکینه گرنکه هبلته نه نام دان ، بو ناگه هداروونا بزیشکی ژکار نیکرنا دهرمانیت دژى په نجه شیرى نه گمر بهبلته ب کارینان ژ لایع نمخوشیقه و همره وسه بو دیارکرا دوباره سهرمه لانا ههمان جورى په نجه شیرى.

❖ بو فی پشکینى پلدهی ب (3-5 مل) خوینی و دکمل خوین دى هبلته ستر مېوج کرن پلدهی ب سېرهمی په په نجه شیرا هیلکه دانی نیکه ژ پلنخ هوکارېت سهرمکی بیت مرنى ل دهف ره گزى می ل دیف زاساریت کومولا (ACS) یا نه مریکى.

❖ مهترسا فی جورى په نجه شیرى نهوه ل دهست پلکا په دیاوونى هیچ نیشا هگا دهست نبشان کرى نېنه و ژ دهرقهی هیلکه دانی دکریت و پاشی هیلکه دانی دکرېب ❖ نهف پشکینه ب تنى نایینه دهست نیشا کهرى سهرمکی بو هه وونا په نجه شیرا هیلکه دانی ، نه جامدانا فی پشکینى د کمل وهر کرتا هووېه کی (blosy) ژ به شى توشوى و شکین کرن ل سهر دهست نیشا کهره بو په نجه شیرا هیلکه دانی





- بیسان و نه‌که‌ریت رنده بووا ریژا بشکبسا (CA 15.3) -
- په‌بدابوونا وهره‌مه‌کی (گرئ) دهیلکه‌دانیدا.
- په‌نجه‌شیرا هیلکه‌دانی (Ovarian Cancer).
- په‌نجه‌شیرا ناڤ مالچویکی (Endometrium Cancer).
- په‌نجه‌شیرا جوکا مالوب (Fallopian Tubes Cancer)
- په‌نجه‌شیرا سینگی (Breast Cancer).
- توشبون ب شایروسه‌ی میلاکی (Hepatitis)
- په‌نجه‌شیرا میلاکی (جکهر) (Liver Cancer) .
- هه‌وکرنا په‌نکر باس (Pancreatitis).
- هه‌لئاوسینا لیمفا (Lymphoma)
- Endometriosis :- نه‌خوشیه‌کا ره‌گه‌زی منبه مالچویکی دگریت .

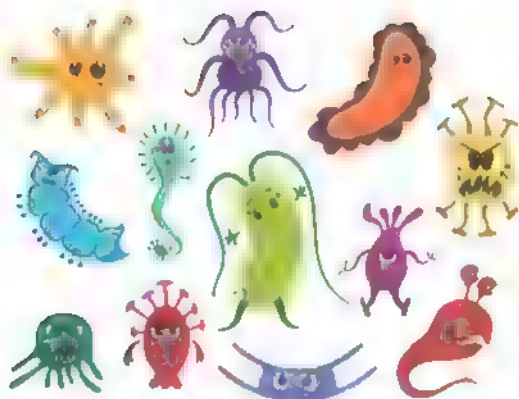
رترا ناسایی بو ڤی بشکینن. - ($35 \text{ U/mL} <$)



زانستی مشمخورا

Parasitology

زانستی خواندنا مشمخوران د له‌شې مروقی دا ، یئس دهېنه دیس د ناف مز (Urin) همروه‌سا پساتی (stool) ، رانسته‌کې که‌له‌ک گرنگه د پزیشکی دا مفا ژئ دهېته وهرگرتن بو دیارکړنا چهنډین حورین نمخوشیا که‌سېن نابهنمه‌ند دی نموونه‌کې وهرگرې ژ سخوشی و ل ژیر مایکروسکوپي حویس و نه‌ماشه‌کهن کا چ حوره مشمخور یان کریستال بان RBC همروه‌سا Pus و که‌له‌ک نشتن دی دهېته دېتن د مېرئ و پیساتی دا ل ژیر مایکروسکوپي .





پشکینا گشتی یا میز (GUE)

General Urin Examination

میرUrin . نهو شلمبه بی لهشی مروشی پیتقی پی نهییت و نهو شلهین نهو شهحویین ب ریکا گولچیسکان دهلته ملترکر و نهو شلمبهی لهشی مه پیتقی نهییتی ب ریکا میری دهلته دهردان بو دهرشمی لهشی .

نهف پشکینه روور یا کرکه بو دهسنبشاکرنا نهخوشیین ههوکرنا رپرهوا میزی و نهخوشیین گولچیسکان ژ بو دهسنبشاکرنا ههر یک ژ نهخوشیین گولچیسکان وهکی (بهرکین گولچیسکی یاں ژکارکه مننا گولچیسکی) یاں ههوکرنا رپرهوا میزی و میزلدانکی دی پیدشی ب پشکینا میری بین .

د فی پشکینی دا سی پیکاف هههه هههه نهه بشیین پشکینهکا بهام و دروست نهجام دهین نهوژی نهشین خواری دیارکری نه :

- **Physical Examination** (نهوین ب چاف دهلته دیتن)
- **Chemical Examination** (ب ریکا سترپی دهینه نهحامدان)
- **Microscopic Test** (ب چاف باهلبا دیتن پیدشی ب مایکروسکوپ ههیه)



Physical Examination (GUE)

دقیقت شان خالان بهرچاف و مرکری و نیشینا وان بکهن د

Physical Examination دا وهکی:

قهباری مبری :- بری ناسابی با میزی بو کهسبل پیگههشتی د 24 دهزمیتران دا

2500 ml/day - 600 تیکرا 1500ml/day

نهو فاکتمرین کاردکهنه سمر برا میزی :

- ریژا شهخارنا ناشی
- پلا کهرماتیا دهرقه
- جورری سیستهه می خوراکی
- ههبوونا ناریشههیهکا نایهت وهکی (میشکی ، دلی)
- شهخارنا ههدهک جورری شهخارنا وهکی (جا ، کحول ، ماددین بنهوسکمر)
- رهوشا کارکرنا کولچیسکان

- ژ لایی نوژداری شه چ دیژنه زوور یان کلیم میزنتی ههروهسا نهگمرین وان چنه:

1 Polyuria زوور میزتن ، نهگمر برا میزی د 24 دهزمیتران دا زیدهسمر بو ژ 2500 ml/day

نهگمرین زوور میزنتی :

- زیده شهخارنا ناشی
- ههبوونا نهخوشیا شهکری
- ههوکرن د کولچیسکان دا
- ههدهک جورری دهرمانان
- شهخارنا کحولی



2. **Oliguria** کیم میژن . نه‌کهر برا مری د 24 ده‌مژمیران دا کیمتر بو ژ 400 ml/day

نه‌کهرین کیم میژتنی :

- خوه دان
- شهرشپان و زک چوون
- شوك بوون (الصدمة)
- کیموونا په‌ستانا خوبلی

3. **Anuria** نه مریس : نه‌کهر برا مری د 24 ده‌مژمیران دا کیمتر بو ژ 100 ml/day

نه‌کهرین نه میژتنی :

- هه‌بوونا به‌رکان د ریږه‌وا میژی دا
- ناریشین پروستاتی
- نه‌خوشیئن گولجیسکان



رهنگی میزی . رهنگی میزی زوور یا کرنکه بو دیارکنا پیکهاتییئ وئ کا چ تئدایه .

• رهنگی میزی یا ناسایی یا **سای سایی** یه.

• نهگەر رهنگی **بوو نهگەر کیم بوونا ماددی شله د ناف لهشی دا .**

نانکو پیتقبه ریزهیهکا روورنر یا نافی شمخوی یان ژ نهگهری ههبوونا رهنگی .

• نهگەر رهنگی **سوی د سول** بوو چئدییب نهگهری (جورهکی دهرمانی بیت یان حارن

یان کیم شمخارنا نافی بیت یان سخوشیئ جگهری بیت یان نهړیکبا هندهک قیتامینا بیت).

• نهگەر رهنگی **میری بی سوور** بیت چئدییت ژ نهگهری دهرمانن بیت یان ههبوونا خوینی

دناف میزی دا یان ههبوونا رهملی بان ههبوونا بهرکین کولچیسکی

• نهگەر رهنگی میزی یی قههواایی بیت چئدییت سخوشیئ جگهری بیت بان نهخوشی د

کولچیسکان دا یان پهنجهشیر

• نهگەر رهنگی **میری بی کهسک** یان شس بوو ب شتویهکی کهلهک کیم نهف رهوشه

پهیدادییت لی ژ نهگهری ههبوونا هندهک جورئ بهکتریا رویدته وهکی

(**Pseudomonas Infection**)

بئها میزی Odor : بئها میزی ناسایی بئهن ژئدهت ژ نهگهری ههبوونا ترشی مړوک

یی (**fatty acid**)

• نهگەر میز کیرووو و بو ماوهبهکی دریز ما دئ بئها میری وهکی یا نهمونایی

(**Ammonia**) لئهت .

• نهگەر بئهاکه نهخوش بان بئهاکه کهی و تیژ لئها ل وی دهی نهگهری وئ

هندهک حورئ بهکتریایی نه .

• نهگەر بئها میزی وهکی بئها میقی بوو نهو نهگهره بو نهخوشیا شهکری .

• نهگەر بئها میزی وهکی بئها ماسیئ کهی بووی لئها نهو نانکو ههوانیئ

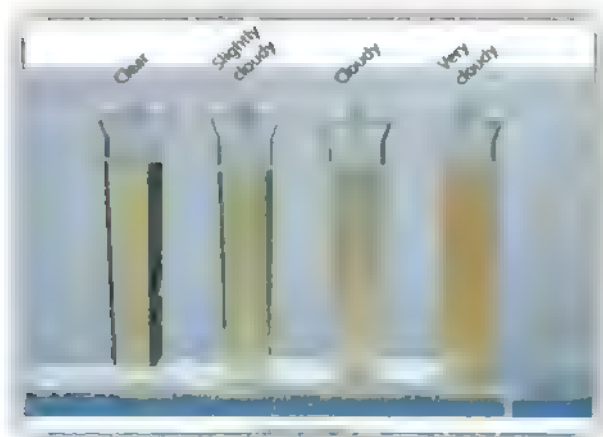
ریزهوا میزی یئن ههین



روونا میز Appearance : ب شیوهیهکی سروشتی میر یا روونه لی هدهك نهكمر
یئن همین میر خهست(نیر) بیت وهکی ههبوونا بهکتیریا بان سپترم یان خوین دناق. میز
دا .

شیوازین میری :

- Clear ناسایی
- Slightly Cloudy یچهك خهست(نیر)
- Cloudy خهست(تیر)
- Very Cloudy روور خهست(زوور نیر)





- چمند نیشانهک نهگمریت ترش یان تفت بونا میزی
دئ میز یا ترش بیت ناکو پلهیا وی ژ 7 کتمریت نهگمر :

- نهخوشیا شهکری همبیت یان پلا گهرمیا نهشی زوور بت یان ل دهمی زوور برسی بی
- همبوونا هموکرنی د پیرهوا میزی (UTI) ژ نهگهری بهکتریا جورئ E.coli دروست دیبت

دئ میر یا بعد سب ناکو بلهیاوی ر 7 یسرب نهگمر :

- زئده خارنا فیقی
- زئده قهخوارنا شیر یان دژه نرشیان
- نهخوشیا Metabolic Alkalosis



Chemical Examination (GUE)

ب ریکا ستریبی دهینه نهجامدان دیژنی **Dipstick** درژیا وان 10cm و ههمی یا نهخشاندیه ب چوارگوشه‌یژن ره‌گاوره‌نگ همر نیک ژ وان چوارگوشان بو پیکهانه‌مکی دیارگری دهینه بکارنیان ل دهمی ستریبی دکمه دناف میزی دا دی نهو چارگوشه‌یژن ل سمر ستریبی کارلیکی کهن دکمل میزی و همر چوارگوشه‌ک دی رهنکی وی هینه کوه‌رین و رژا پیکهانه‌یژن خو دیارکعت لی همر چوارگوشه‌مکی دهمی خو بی تابعت بی همی پشتی دهم تمام دییت دی ستریبی ژ میری نینه دهر و دکمل نه‌حشیه‌یژن ره‌گبش بی دایک هه‌قبه‌رکه‌ی ستریب رژا شان پیکهانه‌یان دیار کعت وهکی .

Tests	Results
Urobilinogen	neg, 0.5 mg/dL, 1.0 mg/dL, 2.0 mg/dL, 3.0 mg/dL, 4.0 mg/dL, 5.0 mg/dL
Glucose	neg, 0.5 mg/dL, 1.0 mg/dL, 2.0 mg/dL, 3.0 mg/dL, 4.0 mg/dL, 5.0 mg/dL
Bilirubin	neg, 0.5 mg/dL, 1.0 mg/dL, 2.0 mg/dL, 3.0 mg/dL, 4.0 mg/dL, 5.0 mg/dL
Ketones	neg, 0.5 mg/dL, 1.0 mg/dL, 2.0 mg/dL, 3.0 mg/dL, 4.0 mg/dL, 5.0 mg/dL
S.G	neg, 0.5 mg/dL, 1.0 mg/dL, 2.0 mg/dL, 3.0 mg/dL, 4.0 mg/dL, 5.0 mg/dL
Blood	neg, 0.5 mg/dL, 1.0 mg/dL, 2.0 mg/dL, 3.0 mg/dL, 4.0 mg/dL, 5.0 mg/dL
pH	neg, 0.5 mg/dL, 1.0 mg/dL, 2.0 mg/dL, 3.0 mg/dL, 4.0 mg/dL, 5.0 mg/dL
Protein	neg, 0.5 mg/dL, 1.0 mg/dL, 2.0 mg/dL, 3.0 mg/dL, 4.0 mg/dL, 5.0 mg/dL
Nitrite	neg, 0.5 mg/dL, 1.0 mg/dL, 2.0 mg/dL, 3.0 mg/dL, 4.0 mg/dL, 5.0 mg/dL
Leukocytes	neg, 0.5 mg/dL, 1.0 mg/dL, 2.0 mg/dL, 3.0 mg/dL, 4.0 mg/dL, 5.0 mg/dL
Ascorbic acid	neg, 0.5 mg/dL, 1.0 mg/dL, 2.0 mg/dL, 3.0 mg/dL, 4.0 mg/dL, 5.0 mg/dL

- Urobilinogen
- Glucose
- Bilirubin
- Ketones
- Blood
- S.G
- pH
- Protein
- Nitrite
- Ascorbic acid



هه ٻه رکړنا سترېبي دکمل نه خشه ېې دانک دي ب ټي شپوهي هه ٻه رکهي و نه جامي
هر ټک ژ پیکهاتميان تومارکهي



Urobilinogen بوروبيليوجن ټک ژ پیکهاتميان ليروبي **Bilirubin** بيلن کرک د
شکني ميري دا. ليروب **Bilirubin** پیکهاتمي زهره دانف ملاکي دا هه ې ژ نه جامي
ټیکشکادنا خروکي سوو ټي خويني دروست دبت . نه کر **Urobilinogen** ب
رېزه ېکا ريده هه وو دانف ميري دا چندين ژ نه کرې سحوشيلن ملاکي بان هه وو
هوکړني د ملاکي دا بيت نهو دهرمايلن کارنکړني دکنه هر نه جامي
Urobilinogen :

● Para _ Aminosalicytic acid

● Phenothiazine

● Sulfonamides

Glucose شکر دانف حوسي دا . هرکا روو کتم نا گلوکوزي د چيته دانف ميري دا بان
هر ناچيت . نه کر رېزا گلوکوزي دانف ميري دا روو بو ل وي ده ې بيشانه بو سحوشيا
شکري



Billrubin بلیروبین : ماده به کی زهره دهینه دروسکرن ژ نهجانی ټیکشکادننا خروکټن سوور یټن خوبی . چټناست بلیروبین دناف میزې دا بیت . نهکمر د ناف میزې دا بلیروبین دیار بوو ل وی دهمی بهلگه به بو نهخوشیا جگهری (امراض الکبد) .

Ketones کیتون : پشکینا کیتون یا گرکه بو ناکه هداربون ژ نهخوشیا شهکری . ماده کی کیمبای به ز نهجانی حملیا چهوری لهشی مړوشی دروسد دییت ل دهمی کلوکوزې پنډی نهیت دهینه بکارنیان وهک ژندهری وړی بو خانیلې لهشی . نهکمر هورموني نهسولین بی پنډی نهبو حکمر ب کارې دروسشوا وی رادیت . چټدیت رټزه به کا کټم دناف میزې دا هه بیت . زور بونا رټزا کټونی چټدیت ژ نهکمری ترشی شهکری کټونی

(**Diabetic Ketoacidosis**) بیت .

خروکټن سوور یټن خویټی (Red Blood Cells) : هه بوونا خروکټن سوور یټن خویټی دناف میزې دا نینه و چټناست دناف هه بیت نهکمر دناف میزې دا هه بوون ل وی دهمی چټدیت ټلک ژ فان نهخوشیان بیت :

- هه بوونا بهرکان د رټزه هوا میزې دا
- هه بوونا نهخوشیین هه وکرنا گولچیسکان
- هه بوونا نهخوشیین هه وکرنا رټزه هوا بور یټل میزې
- هندهک جورټن دهرمانان

خروکټل سپی یټن خویټی (White Blood Cells) : هه بوونا خروکټل سپی یټل خویټی دناف میزې دا بهلگه به بو هه بوونا هه ودانان د رټزه هوا میزې دا یان د گولچیسکان دا



Protein پروتین : همبوونا پروتینی دناف میری دا ناجئیت و نهکمر دبارووو پروتین یی دناف مزئی دا چئدیت ننگ ژ قال بحوشیان بیت نهف بحوشیه ب شیوهیهکی کانی دشیل رټرا پروتینی رټدهکمن دناف میری دا (هشیکوون . فشارتس دمرونی . همبوونا سمرمانهکا دژوار ، تا(الحمی) . وهرزشهکا ب زهحمهت)

نهو بحوشبیل رټرا پروتینی رټدهکمن دناف میری دا

• نهخوشبیل گولچیسکان

• نهخوشیا شمکری

• زیدهبوونا پهستانا خوینی

• همودانا گولچیسکان

• نهخوشیا مهلاریایی

• نهخوشیا الدبة (Systemic Lupus Erythematosus)

• بحوشبیل دژه خوینی (Autoimmune Diseases) وهکی (Systemic Lupus

Erythematosus)(Glomerulonephritis)

• Hypertension - بلدبوونا پهستانا خوینی

نهکمر میری وهکی کهمن(بهسک) ب سمرقه دبارکر ل وی دهی نشانه نو همبوونا پروتینی دناف میزی دا .

Nitrite نتریت . - **Nitrates** و **Nitrites** شیوهیهکی ژ نابنروحیی . همبوونا **Nitrates**

دناف مزئی دا با ناسایی به . لی همبوونا **nitrites** دناف میری دا به با ناسایی به و بهلکهه ل سمر همبوونا بهکتریا د رټرهوا میری دا (همودان د رټرهوا میری دا)



Microscopic examination (GUE)

نمو تشتی پیدمی بو بشکنا میزی ب مایکروسکوپ.

• سنترمیوج (Centrifuge) (الطرد المركزي)

• تیوب

• سلاید (Glass Slide)

• کهشیری سلایدی (Cover Slips)

• مژه ری پلاسبکی (Pasteur Pipettes)

• مایکروسکوب

• سامپله ک ژ میزی

ل ده سینکی دی تبوی میزی پتراسل نه خوشی ل سهر نفلسی وهکی ناف . ره گمز... و دی داخاری ژ نهجوسی کهی ههتا جهی ده سیشاکری تری کهب . باشی دی وی سامبلی مبری کهبه د سترمیوجی دا بو ماوی 5 خولهکان ل سهر لهزنا 1500 RPM . پشتی ژ فوندا سترمیوجی تمام بوی دی میزا د تبوی دا ههمین ریژی چونکی پتشی ب ههمین بیس بتی با پیدمی دی نیشوو (راسب) ل سی تبوی دروست ست دی بحداک تبلا خو ل سی تبوی دهی دا نمو بشتوو ژ ببوی فمیت و دی دلپهکی ژ وی بیشوو بی مری دانیه سهر سلایدهکی و کهشیری وی ژ دانیه سهر بوکه بی بهر ههشه بو حواندا مایکروسکوبی ..

بشتی سلاید ناماده بوی دی دانیه بن مایکروسکوبی و ل سهر 40X

دی نه ماشمی سلایدی و پیکهانهیین دناف مبری دا کهی .



- ئەف پښکھامیښ ل خوارځ دهیته دښ دناف میزئدا ل ښ مایکروسکوبی

• (Red Blood Cells Or Erythrocytes (Rbcs)

• (White Blood Cells (Wbcs)

• Mucus

• Different Types Of Epithelial Cells

• Different Types Of Crystals

• Casts

• Bacteria

• Fungi

• Parasite

• Artifacts



Microscopic Examination

خړووکیں سووړ بڼن خوینی (RBCs) Red Blood Cells Or Erythrocytes . ژ لاسی

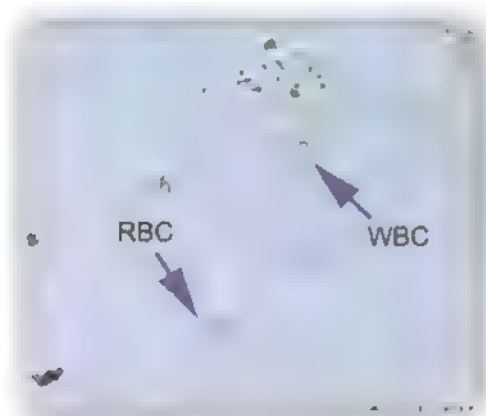
بزیشکی شه دهه حیوین دناف میزی دا بیت دیتری

(Hematuria) همبووا خړووکیں سووړ یین خوینی د ناف خوینی دا ب رټرا ناسایی

(RBCs) (۳-۴) بهینه دیتس د ناف میزی دا لی نهگمر پتر بوون چټدیت نیک ژ شان نهگمران

بیت:

- همبووا بهرکی د رټرهوا میزی دا
- همبووا همودانهکا بوند د رټرهوا میزی دا
- Glomerular Damage
- نهخوشیین گولچیسکی
- ماندیوون و فشارین دهرولی یین توند
- یکههلبوون پان بهرنیک کهمتا خوینی و میری ب تابعت ل دهه زخړووکا همیثانه
- دا ل دهه نافرمانان



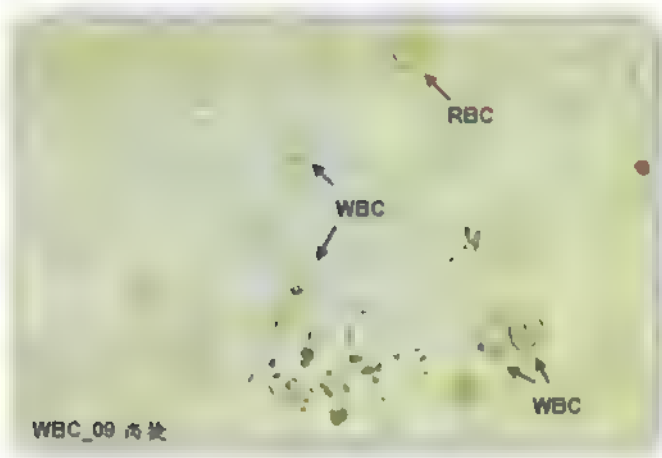


White blood cells (WBCs) خړووکڼ سپي یټن خوښی

همبوونا خړووکڼ سپي یټن خوښی دناف میزۍ دا نه لگه به نو همبوونا همودانان د رټروها میزۍ دا یان د گولچیسکان دا .

هموکر(التهاب) دناف میرۍ دا **Pyuria**: ناماژۍ ب همبوونا رټرا نه ناسایی یا خړووکڼ سپي یټن خوښی دکهت دناف میزۍ دا

خړووکڼ سپي یټن خوښی نافک (Nuclei) و (Granular Cytoplasm) یا همی





لینچہ ماددہ مخاط **Mucus**: چنڈیت همبوونا رنژہ پا کیم ژ لینچہ ماددہ ی یا ناسایی بیت دناف میزئ دا ، لی همبوونا رنژہ یهکا زوور و نه ناسایی چنڈیت نیشانییت بو همبوونا همدک جورئں نه حوشباین وه کی.

- همودانا رنژه وا میزئ
- نه خوشییل دهمته ههگوهاستس ب رنکا سیکسی (STD)
- همبوونا بهرکا (Stones) د گولچیسکان دا یاں رهملهکا روور
- پهنه شیرا میز لداکی (Bladder Cancer)
- همودانین ریغیکا (ریخوله)





Epithelial Cells جورهکی روکەشه شانی یه دناڤ گولجیسکان بان دناڤ رڼه‌وا میری

دا همه .

سی جورین **Epithelial Cells** همه :

Squamous Epithelial Cells

شیوه‌یی وی یی مەزنه و نه یی
رێکه یا فلاته(مسطحه) .
سایتوپلازم و نافکە یا همی ل
نیقه‌کی



Transitional Epithelial Cells

-چێدبیت گەلەك ژ وان نێك و
دوو بگرن و وه‌کی شیوه‌یه‌کی
پێكشەكێدای دروست بکەن
-چێدبیت دوو نافەك هەبن



Tubular Epithelial Cells

-چێدبیت شیوێ وی یی بازنه‌یی
بیت یان وه‌کی هێکی بیت
-نافەکا وی ژێ چێدبیت یا قه‌باره
مه‌زن بیت و شیوه هێکی بیت





کریستال Crystals: پیکدهیل ژ نیشنوییل خوی دناف میزی دا ییل ژ نهجامین کوهرینا هندهک ماکتران دروست دین کار ل سمر شیانا تواندا وان دکمت وهکی بلا ترشاتی میزی بان بلا گهرمانی یان ریژا خهستی(ترکیز) ییل میزی، جلدیب ریژهیهکا کلم ژ کریستالان د ناف میرا ههر کهسهکی دا بیت لی نهکمر ریژا کریستالان یا رووړ بو دناف میزی دا بهلگهیه بو چهند نهخوشیان .

جوریل کریستالیل دهته دین د میرا پلا **pH** وی ترش بیت :

• Calcium oxalate

• Uric acid

• Amorphous urate

• Sodium urate

• Calcium sulphate

• Cystine

• Tyrosine

Calcium Oxalate Crystal . ناف جوره یی بی ړهنگه و شیلوهی وان بی ړتکه

بهربلاشترین حوره ، نوکزالیت (**Oxalate**)

ماددهیهکی سروشتیه دناف کهلهک حوارن و میقی دا ههته

مترسین بهرکین Calcium Oxalate

• قلمووی

• بهرین کولچیسکی

• ړهوش(حالت) **Hyperparathyroidism**



خو پاراستن ژ فی جورئ کریستالی

- شمخارنا ریژمهکا زوور ژ نافی
- سخوارن و خو دویرکرن ژ خوارنا پروتیناں (تمامکمرین خوراکی)
- نمخوارنا خوارنن روور خوئ (خوارنن سویر)

Uric Acid Crystal : شیوهیی فی جورئ کریستالی وهکی یارچهئن شیشهی بتن شکمسنی یان وهکی نهلماسی یان ب شیوی گولی دباردن. زیدهوونا ریژا یوریک نهسد کریستالی بهیوهندی با همی دکمل زیدهوونا ریژا پورین (Purine) و (Nucleic Acids) همروهسا د وان نهخوشان دا ییئن چارهسهرینن کمیای وهردگرن وهکی نهحوشی پهحه شیرا حویی. نهف جورئ کریستالی ژ نهحمای زوور خوارا کوشتی یان زوور خوارا حوارنن دهریایی همروهسا خوارنن دهولهمند ب پروتینی. نهف کریستاله ب شلوهیهکی ناسایی بی دناف حویی دا همی ل ل دهمی ریژا وی زوور بو دی لهشی مروقی همولدهت فل کریستالا ب ریکا. گولچیسکاں شهکوهیزیت بو مزئی داکو کیم کهت و دهرهافیزته ژدهرفهی لهشی. همر ژهر فی نهکهری چیدیت بییبه نهکهری بهرکاں د گولچیسکاں دا یان نهخوشیا پادشایی (داءالملوک)

Amorphous Urate Crystal - رهنکی وان پیفازی بو سمر سووری شه دجیت. بلووران ییک ناینس. نهکمر پلا ترشاتیای میزی ژ 6 و کیلتر بیت (Amorphous Urate Crystals) دروست دین. لی نهکمر پلا ترشاتیای میزی ژ 7 پتر بیت (Amorphous Phosphate Crystals) دروست دیت.

Sodium urate Crystal : نهف جورئ کریستالان ب ریژا 10% دهیته نوادن (حهلادن) دناف ترشی نهسیتیک دا (Acetic Acid). هندهک جاران دهیته دیتل ل دهمی همودانا میزلدانکی دا. (Sodium Urate Crystals) خوئی یا سودیومی یا (Uric Acid Crystals) یه.



Calcium Sulphate Crystal : وهکی شئیوی دهرزیکین بچیکن و د کومکرنه پیکمه وهکی ستیراں دیار دین .

Cystine Crystal : جورهکی رهملی یه ب شتوهیهکی ناسایی دناف میزی دا همه په لی ل دهمی رتزا وی زوور زیدهبوو چیدبیت ل سمر نیک کوم یس و بیتنه نهگه ری بهرکان د گولچیسکان دا یازی بجه د رترووا میری دا

Tyrosine Crystal. شتوهی وان وهکی دهرزیکانه بان ل دهمی کومدن شتوهی کولی دروست دکس . نهف جور ی روملی رووری ل دم وان کهسان دیار دیت بئن نهخوشبئن حکه ری همی یان د هه بووا (**Tyrosinemia**)

نیشائین هه بووا رهملا تایروسین :

- ب رهممت دهسقمینا زووروبوا کبشا لهشی
- زیدهبووا پلا کهرمی

حورین کریسنالین دهینه دبس د مبرا پلا **pH** وی نفت بیت

• Triple Phosphate

• Amorphous Phosphate

• Calcium Carbonate

• Calcium Phosphate

• Ammonium Biurates



Triple Phosphate : شتوهی 3 لابی یاں 6 لابی دبار دس . د بی رهنکی یاں رهنکی وان یی شهیه . هوکاری هه بونا وی بو هدی شه دگهریت کو کیمبوونا فهارئ میزی دگل بهکتریا یی د سیستمی میزی دا ، دشیت نه مونیایی (**Ammonia**) بهرهمه مینبت و پلا pH مبری زنده کت بو هه ووه وهکی (**Proteus**) (**Klebsiella type bacteria**)

Amorphous Phosphate . بان زی دپترنی (**Calcium And Magnesium Phosphate**) نهف جوره زوور بی بهرهمه لک گرنگیهکا باش پی ناهیتنه دان ، دهیتنه دیتس دناف میزی دا دهی pH وی پتریت ژ 6,5 . ب شتوی خال(دندک) دهیتنه دیتن

Calcium Carbonate : نهف جورئ کربستالی د شتوهی دا بازیهی نه ، کومهکا فاکتوران دشین کارکمه سهر پیکهاتنا فی جورئ کربستال ژ وان(کیمیا فهارئ میزی ، زنده بوونا ریژا نرشاتیا میزی ، خوارنا زوور با کهسکاتی(خضروات) ، هه ودانیل ریژهوا میزی ، هندهک جورین دهرمانان)

Calcium Phosphate . د شتوهی دا دریژن و نهکن وهکی سنیران دبار دین ، چیدیت دناف میزا ناسایی دا هه بیت ، د رهوشین زوور کیم دا چیدیت بینه نهکهری (**Hypoparathyroidism**) نیشابلن وی :

- مروف هوسا ههست پی دکت ههر وهکی دهستلن مروفی وهکی دهرزیکان لیدهن
- نیشانا ماسولکان
- د فی رهوشی دا یا پلدهیه ریژهکا زوورتر یا ناشی شهخوی
- ههرهوسا وهرگرتا کالسیومی و فیتامین D



Ammonium biurates. رهنکی وان رههکی ب سمر مههواپی شه یه . شیوهیی وان
یئ گروفره و چئدیت زئدههیین چهقدار یئقهبن یاا پیئهنهبن نهو ب نیتریکی وهکی
شیوهیی گیاهوهرین بچیکن(حشرات) چئدیت ب پئزهیهکا کلیم ههبن د میرا ناسایی دا
مهروهسا چئدیت ژ نهکهرئ کهشیوونا میزئ د تاقیکهه شه یان دروست به ههگرتنا
میزئ دیار بن . ژ بهر شی نهکهرئ زوور با بلدشیه د تاقیکهه شه میز ب شیوهبهکی باش
بهیته پاراستن د تاقیکهه شه .



وینلن بن مابکروسکوپي یلن همی جورین کریسالان (Crystal)



**Calcium Oxalate
Crystals**



**Uric Acid
Crystals**



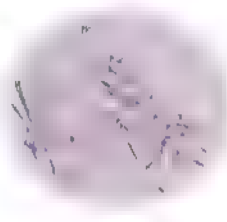
**Struvite
Crystals**



**Cystine
Crystals**



Amorphous Urate



Sodium Urate



Calcium Sulphate



Tyrosine



Triple Phosphate



Amorphous Phosphate



Calcium Carbonate



Calcium Phosphate



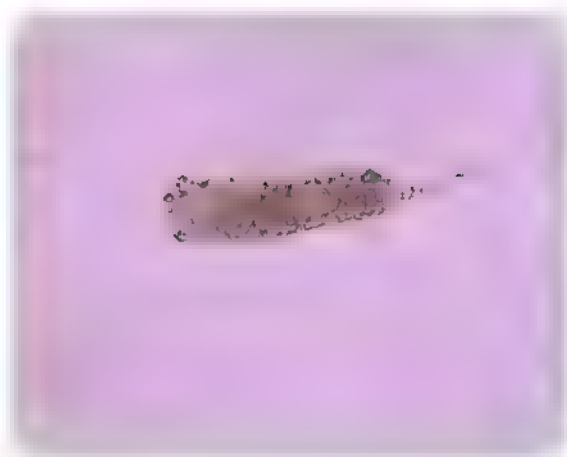
Ammonium Biurates



Cast کاست : شتوہکی درنژ بی هہی . کاست نیشانه بو هسدهك جوریں نهوشیئیں کولجیسکان وهکی (**Interstitial Kidney Disease**) **Infectionsglomerular Disease**) همروهسا بو دیارکنا شیائیں کارکرن و ساخلمیا کولجیسکان . کاست چئدییت ژ خرووگئیں سپی یئیں حویئی یان خرووگئیں سوور یئیں حویئی یان چهوری یان پروتینی پئک بهیت .

حورلن کاستی:

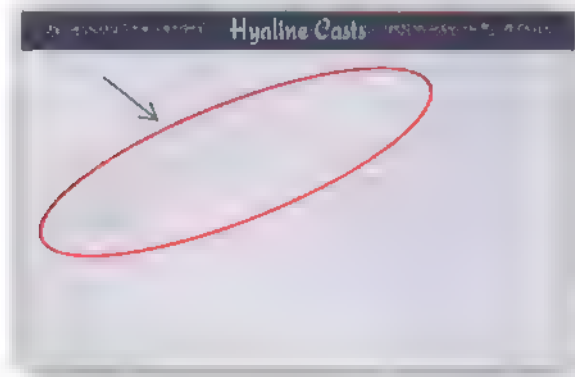
- Hyaline Casts
- Granular Casts
- Waxy Casts
- Fatty Casts



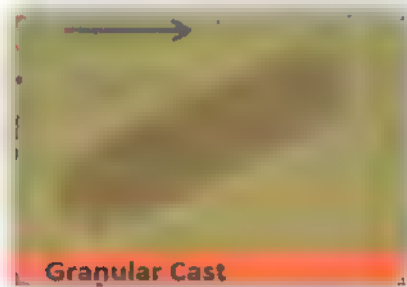


Acellular Cast

Hyaline Casts پیکدهیت ژ پروینی (Mucoprotein) ، شیوهی وی یی دریره و بی رهنکه و دووماهیا وان یا بازنهیی یه.



Granular Casts : چئدیت شیوهی وان ژ دندکین ورد و تازک (حلی) یان بیلن مهزن (رقر) دبار کهت . دهسپئدکهت ژ پیکهاتنا پروتینین پلازمایی و دهرازدییت ژ (Tubules) ژ نهکهری تیگچونا (Glomeruli).



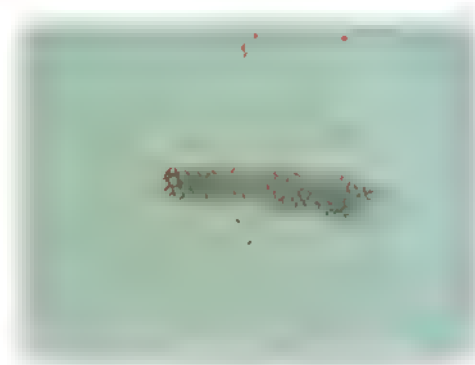


Waxy Casts : شینوههکی محسم ههیه و یی رهه یان بی بی رهکه . ژ نهجانی خرابیونا (**Granular Casts**) پهیدا دییت .



Waxy Casts

Fatty Casts پنگدهنت ژ هندهک تهکین بچک بلن ب (وهکی دلوپان) ییل بی چهوری نان ژ چهسنهکی نازنهیی بی ژ چهوری پلک هانی . نهقه روور جاراا دهبنه دیس ل دهمن هههویا نهحوشش کولچیسکاا وهکی (**Nephrotic Syndrome**) (**Toxic Renal Poisoning**).





Cellular cast

Red Cell Casts : ژ نهگهري بيگههمانا خرووکيل سوور يين خويي دروست ديت و د نهخوشيا (Glomerular Disease) دا.



White Cell Casts : چلديت دبارين دههه هموونا همودانان د (Pyelonephritis) و (Glomerulonephritis)





Epithelial Cell Casts: همبونا شی جوړی کاستی نیشانه بو (**Tubular Degeneration**) و (**Necrosis**)، همروهسا دهمی همبونا نمخوشیا توند یا درېژحایه یا کولچیسکان .



Bacteria In Urine بکتریا دناف میری دا

بکتریا دناف میری دا دلفژنی (**Bacteriuria**) دینه نهگمری همودانان د رېړهوا میری دا و نیشان د دهمی میزکرنی دا و همروهسا همودانا کولچیسکان . د شیوهپهکی سروشتی بکتریا دناف میرلدانکی (مثالۍ) دا نینس بهلی بهکتریا ب رېکا جوکا میرکرنی (رېړهوا میری **Urethra**) دگههبنه میزلدانکی و دینه نهگمر بو همودانا میزلدانکی (التهاب مثانه)

بیشانین همبونا بکتریایی دناف میری دا:

- همسنگرن ب سون یان نیشانی ل دهمی میرکرنی
- نیشانا شی زکی
- یلهنا میری نهحوش دییت (یلهنا گهنیوونی) ژری دهیت
- کیم هانتا میری ل دهمی میزکرنی و بهردوام دووبارهکرن
- بهرپهلامیرس جوړین بکریایی یلن دناف میری دا دپاردن نهغه:
- **E.Coli**
- **Proteus Mirabilis**
- **Klebsiella**
- **Enterococcus Faecalis**

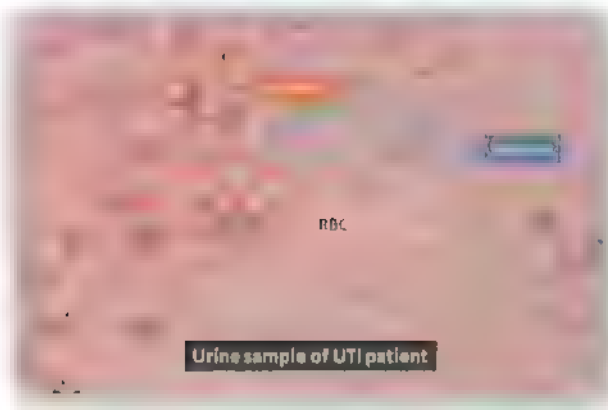


Pus cell in urine هموکریا دناف میری دا

هموکر (التهاب) دناف میری دا پښکدهیل ژ خانهیلن مری و سندهک جورین بهکتریایی و خانهیلن سپی ، د رازاشی پزشکی دا دیتزنه همودانی د کونهدامی مری دا (Pyuria) . هموکر (التهاب) ل دهف نافرمانا پتر رویده ژ زهلاما چونکی جوکا میزکری ل دهف نافرمان کورت تره و همروهسا یا نلژیکه بو کومی (جهی دهست ناغا ستیر) ریژا توشوونی ب هموکری دی زدهییت ل دهمی همبونا په یوه دیلن سیکیسی .

پیشانیلن همبونا همودانان دناف میری دا:

- همستکر ب سوتن یا نیشانی ل دهمی میرکری
- زک نیشان
- یلها مری بخوش دیب (یلها گه بیوونی) ژی دهییت
- زوور میرکری





چەوانبا نەئەسبنا راپورتی (نەنجامان) ل دەمی دیتنا پێکھاتەییان ناف میری ب مابکروسکوبی :

دەمی سلابدی میری دروست دکە و دایە ژێر مابکروسکوبی و نەماشە پێکھاتەییان دناڤا دکە دقێت ب جوا ی ل دوور هەمی سلابدی بکەری ی نو دیتنا هەر پێکھاتەیهکی . نو ژمارە و پلاسیان (+) نی نو هەمی پێکھاتەییان دناڤا میری دا (Pus Epithilum , Mucus Cell , Cast , Crystal,) بکار دەین .

نەگەر ژمارا پێکھاتەییان دناڤا میری دا وەکی (Pus Cell , Crystal , Caste) دناڤەرا

(1 هەما 5) دانو دێ هەر ب ژمارە دناڤا راپورتی دا نەئەسی .

نەگەر رێدەتر بوو دێ ب قی شێوەی خوارێ نەئەسی :

10 هەما 15	+
15 هەما 21	++
21 هەما 30	+++
30 هەما 40	++++
40 پتر	Full



پشکینا پیساننې (باسهرو) stool Examination

نهم دتښتین ب رڼکا پیساتنې چهنډین پشکیان نهجام بدهین ژ وان
Fecal Occult Blood Test : پشکینا خوبا قهشارتی دناق پیساننې دا . نهف جهده
 دبار دبست ل دههه همبوونا خوبنی د رښیکان یان برینا کهدهی یان فولون دا همیت یان
 پهنجه شیرا قولونی .

Stool Culture چاندا پیساننې (زرع الراز) بو دهستشاکرن و دبارکرتا جورتن
 بهکتریبای بښ د بڼه نهکمرئ هموداښ د رښیک نال کوئندامی همسرکرنی دا . یان ل
 دههه همبوونا هموکرني د کوئندامی همرسنی دا و وهرکرتا دهرماناں دی قی نیسی
 نهجام دهن دا کاربکریا دهرماناں بو ژناقرنا بهکتریبای دیار بیت کا نهو جوړی دهرمانی بی
 نهخوش دجوت چهنډی کاربکمره ل سهر ژناقرنا بهکتریبای ل دههه همبوونا
 هموکرني(التهاب) .

General Stool Examination : پشکینا گشتی یا پیساننې بابهنی مه دی ب درنژی ل
 سهر بیت



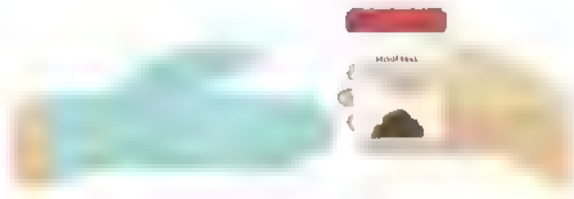


General Stool Examination شکسا کسی نا بیسانی

نهف پشکنبه بکه ژ پشکینین زوور کرنک دناف تافیکههیل پریشکی دا و کرنکیهکا زوور پی دهیته دان بو دیارکرن و دهستیشانکرنا هندهک نهخوشیان وهکی شیرپهجا قهلوئی و بهکتربا و مشهخور و فایروس ب تاسهتی بو ههوکرا نهخوشیین ریغیکان(الامعاء) و کونهدامی ههرسکری Stool : ناكو پيساتی (هرهایکلن ریده نهوئیل دهیته دهردان ژ لهشی مروشی)

حهواسا نهعامدانا شکسا بیسانی Stool

ل دهسپنکی دئ کارمههئ تافیکهه کوشیهر(نهو نامانی نهخوش بیسانی دکهتی) دهتهف نهخوشی دا نهخوش سنوئی خو بکمه تیدا و پاشی شهکهرینت بو تافیکهه یا پیندقه کارمههئ تافیکهه ل دهمی کارکرنی (ماسک و دهزگورک) ل بهر بن دا ژ ههر جوهر نهخوشیهکی یی پاراستی بیت .





Macroscopic Examination (GSE)

دقیقت څان حالل بهرچاف وهرگرین و تلپینا وان ښهین د
Physical Examination دا وهکی:

Color ښهک

- قههوايي : ناسايی
- ل دهمی زک چونی یان همبونا هندهک جورین مشهخوراں یان خوارنا هندهک دهرمانان
- ږهش . خویښ بهریوون د کهدهی دا یان حوارنا هندهک جورین خوارنا یان هندهک حورتن دهرمانان وهکی وهرگرتن ناسنی ب شیوئ دهرزیک دانانی
- **سوور** : خویښ بهریوون د سپستهه همرسکری دا یان حوارنا هندهک حورتن حوارنا یان باوهسیر(ماجهسیر)یان همبونا همودانان
- سپی : همبونا بهحوشیا کولترا (*Vibrio cholera*) یان هندهک جورین دهرمانان
- **کهسه** . ژ ښهگرئ خوارنا زوور یا کهسکاتیي وهکی سپیناخ یان حوارنا هندهک جورین (Antibiotic)



Consistency Of Stool Macroscopic Examination یان بشکنتا پیساتنی.

- پیساتیا ناسایی دقئب یا نیمچه رەق (Semi Solid) یان نیمچه شل (Semi Liquid) بیت
- نەگەر پیساتی زوور یا رەق بو (Solid) نیشانه بو قەرزوبا نەحوشی ناکو یا پلەقیە نەحوش رێژە بەکا زوورتر ژ ناھی شەخوت
- نەگەر پیساتی با شل بو (Liquid) نیشانه بو هەبوونا نەکتربا یان هەودانان بیت بان سەرما بوون یان ژەهرای بون ب خوارن (تسەم)



Type 1 Separate hard lumps

SEVERE CONSTIPATION



Type 2 Lumpy and sausage like

MILD CONSTIPATION



Type 3 A sausage shape with cracks in the surface

NORMAL



Type 4 Like a smooth, soft sausage or snake

NORMAL



Type 5 Soft blobs with clear-cut edges

LACKING FIBRE



Type 6 Mushy consistency with ragged edges

MILD DIARRHEA



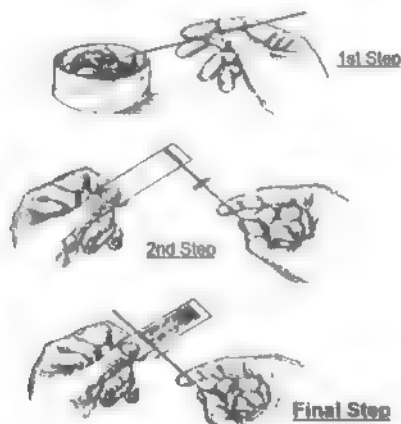
Type 7 Liquid consistency with no solid pieces

SEVERE DIARRHEA



دئ جهوا سلابدی بو خواندنا نهجامئن ستولی دروست کهی

- دلوپهکا نورمال سلابنی (Normal Saline) دانیه سهر سلابدی
- ب ریکا ستریک(دارک) دئ بیچهکا ستولی راکهی و دانیه سهر وی دلوپا نورمال سلابنی یا ل سهر سلابدی . (هندی ریزا ستولی ل سهر سلابدی کئتر بیت دئ نهجام پتر دیار کمن)
- دئ ستولی و وی دلوپا نورمال سلابنی یا ل سهر سلابدی ب ریکا ستریک(دارک) باش تیکههکههی پاشی کفر سلابدی دانیه سهر نوکه سلابد یی بهرههقه بو نهجامدانا پیشکینن ب ریکا هایکروسکوپی .
- یا دروست نهوه ل سهر لینسا 10X پاراسایتی دیار کهی و پاشی ب لینسا 40X جوری پاراسایتی دهستیشان بکهی .



Microscopic examination (GSE)

Blood and Mucus: همبوونا خوینی و لینجه مادهی دناف پیساتیی دا نیکه ژ رهوش (حالمهتی) (Amoebic Dysentery) ژ نهکهرئ همبوونا پهره سات (طفیلیات) (*Entameoba Histolytica*) دیار دیت .

Blood and Pus: همبوونا خوینی و پاس دناف پیساتیی نیکه ژ رهوش (حالمهتی) (Bacillary Dysentery) (*Shigella , Compylobacter Or E. Coli*) ژ نهکهرئ همبوونا

Blood: همبوونا خوینی دناف پیساتیی دا و یهدابونا زک چونی ژ نهکهرئ همبوونا (*Salmonella Or E Coli Or Clostridium Difficile*)

Worm and Egg: دیاربوونا کرمان چلیدیت ژ جورئ

Ascaris Lumbricoides •

Enterobius Vermicularis •

Proglottid Of Taenia Species •

Pus Cell:

نهکهر ژمارا کوملا **Pus** ژ 50 پتر بو دکهل همبوونا (Macrophages) و خرووکیئ سوور ییئ خوینی (Erythrocytes) (*Shigellosis*) جوره که ژ نهکهر ژمارا **Pus** کیتر بو ژ 20 چلیدیت ژ نهکهرئ همبوونا نهحوشیا (Salmonellosis) یان همودانا ژ نهکهرئ (*E. Coli*)

Mucus لبدیه ماده دناف پیساتیا ناسایی دا چیتابیت ههیت لی نهکهر همبو بیشانه بو قهیزبوونا توند یان همودان



RBCs رڼا ناسايي يا خړووکين سووړ يڼ خونى دناډ پيساتى دا
(0.3 Cell/Hpf) ، زوربونا رڼا خړووکين سووړ يڼ خونى دناډ پيساتى دا چټديت
نهگري (باوهسبر Hemorrhoids ، همبونا مشهخورا (طفليات) شترينه کونه دامى
همرسکرنى (Gi Tract Malignancy) و نهخوشيا (Dysentery)

WBCs رڼا ناسايي يا خړووکين سپى يڼ خونى دناډ پيساتى دا
(0.1 Cell/Hpf) ، زوربونا رڼا خړووکين سپى يڼ خونى دناډ پيساتى دا چټديت
نهگري (همبونا هموکري د ريشکان دا يان همبونا هدهک حورتن نهکتره وهکى
(Salmonella Infection) (E. Coli)

Epithelial Cells دناډ پيساتى دا دياردن ژ نهگري همبونا هموکرن (النهاب) د

ریشکان دا

Macrophages دناډ پيساتى دا دياردن ژ نهگري همبونا نهخوشيا (Bacillary
(Dysentery) يان همبونا هموکرن د قولونى دا (Ulcerative Colitis)



Chemical examination (GSE)

Fat In Stool ریژا ناسایی **2-6 G/24h** لی نهگه ریژا وی زیدهتر بو ل وی دهی نیشانه بو هه بوونا ناریشا کیم هه لمریا مازریل خوراک د ریچیکان دا (**Malabsorption**) نه خوشیا کیم بوونا نه زیمین هه رسکره ز لایه په کرباسی شه (**Deficiency Of Pancreatic Digestive Enzymes**) کیمووونا زهرکی (**Deficiency Of Bile**)

Fecal Occult Blood Test : پشکینا خوبا قهشارتی دناف پیسانیی دا ، نهف چهده دار دیب ل دهی هه بوونا حوینی د ریچیکان یان بریا گهدهی یان قولون دا هه بیب یان په نجه شیرا قولونی .

Ph : ریژا ناسایی یا پلا **pH** پیساتی بیت(دی یا نرش بیب نهگه **Amoebic Dysentery**) هه بیب هه روه سا دی پلا **pH** پیساتی پتر بت(نانکو یا تفت بیت نهگه **Bacillary Dysentery**) هه بیب .

Reducing Factors شهکرا (**Mono Sugar**) و (**Di Sugar**) ریژا وای با ناسایی دناف پیساتی دا **6mg/G** نهگه ریژا وی زیده بو نیشانه بو هه بوونا ناریشمبان د نه زیمین هه رسکرنا شهکری دا وهکی (**Lactase, Sucrase**) یان د کوه ندامی هه رسکرنی .



Ova and Parasites (الویطات والطمليات) (هتک و مسمحور)

ب شیوهیهکی گشتی ناحیت **Parasite** (مسمحور) و (هتکن مسمحور) **Ova** دنا. پیساتنی دا همن با پندقیه نهو کهسه پشکسا پیساتنی نهنام ددهت خو دوهر بکته ژ پیساتنی یان ماسکی بهسبب چوکی هتکن هدهک جورئن مسمحوران ب ریکا هموای د هینه شهکوهاستن . پریا جاران ل دهمن نهجامدانا پشکینا پیساتنی ل زتر مایکروسکوبی **Cyst** و **Trophozoite** دهینه دبتن نهگر مسمحور همن **Cyst** و **Trophozoite** دوو فواعتن کهشهکرنی نه ییل **Protozoans**

Cyst فواعتکا نشسته هارکاره بو مانا وئ د ژبانی دا ل دهمن ژینگهها وئ با نه باش ییت چیدیت بهینه دین د کرملن رراقه (الیدان الجطبة) دا ، مروف بوش دیب ژ نهکهری دهسترن یان ب ریکا همناسی **Trophozoite** فواعتا کهشهکرنی یه پلکهانهبئن خوراکی ژ خودانی (مروقی مسمحور همن) همدمژیت .

Ova : هتکن مسمحوری (Parasite) نه



نهم دشیئ Protozoa بولیں بکھیں بوو چوار کومہلان :

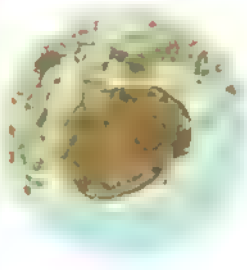
1. کومہلا Sarcodina وهکی *Entamoeba*
2. کومہلا Mastigophora وهکی *Giardia, Leishmania*
3. کومہلا Ciliophora وهکی *Balantidium*
4. کومہلا Sporozoa وهکی *Plasmodium, Cryptosporidium*

نهم دشیئ Helminths کرمن مشهور بولیں بکھیں بوو نهمبں حواری

1. کرمن Tapeworm وهکی (*Taenia saginata*)
2. کرمن Flukes وهکی (*Clonorchis sinensis*)
3. کرمن Hookworms وهکی (*Necator americanus*) و
(*Ancylostoma duodenale*)
4. کرمن Pinworms وهکی (*Enterobius vermicularis*)
5. کرمن Trichinosis worms وهکی (*richinella roundworm*)



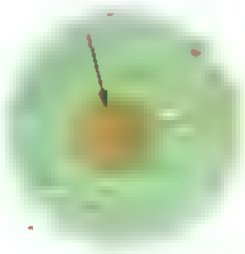
ولنهین مشخوران ل ژئر مایکروسکوپي و کرم و هیکین وان:



Entamoeba histolytica

(trophozoite)

Size: 12-60 μ
single nucleus



Entamoeba histolytica

(Cyst)

Size: 10-20 μ
have 4 nuclei
infective stage of the parasite



Giardia lamblia

(trophozoite)

Size: 10-12 μ
pear shaped
2 centrally placed nuclei



Giardia lamblia

(Cyst)

Size: 8-19 μ

oval to ellipsoid

mature cyst have 4 nuclei

immature cyst have two nuclei



Balantidium coli

(trophozoite)

Size: 40-200 μ

presence of cilia on the cell surface



Balantidium coli

(cyst)

Size: 50-70 μ

No presence of cilia on the cell surface



Ascaris lumbricoides

Fertile egg of roundworms

- Measures 60x45 μ and is round or ovoid with a thick shell
- It is covered by a thick albuminous coat, its inner cell is in various stages of cleavage and it is brown in colour

unfertilised egg of roundworms

Measures 90x40 μ , elongated, shell is often thin and internal material is a mass of globules

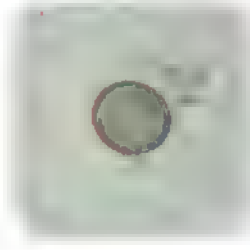


trichuris trichiura

Egg of Whipworm

- It is elongate and barrel shaped, with polar hyaline plugs
- It measures 22 - 54 μ its shell is yellow to brownish and its plugs are colourless



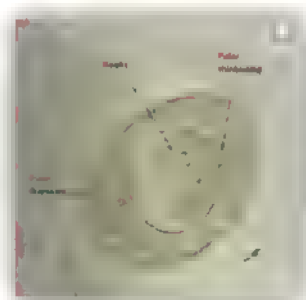


Taenia spp

T.saginata , *T.solium*

Tapeworm egg

- It is spherical, measures $31-43\mu$, thick shell with prominent radial striations
- An embryonated oncosphere which possesses 3 pairs of hooklets within the shell is diagnostic of the genus.



hymenolepis nana

•Oval measures $30-50\mu\text{m}$

•On the inner membrane are two poles, from which 4-8 polar filaments spread out between the two membranes

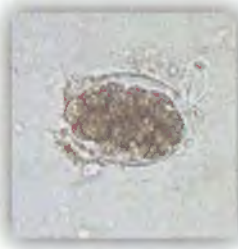
•oncosphere has six hooks



enterobius vermicularis

Eggs of *enterobius vermicularis*

- It is a planoconvex, elongate and an asymmetric which measures $20-60\mu\text{m}$
- Its shell is thin and smoot
- Fully developed larvae are seen in the eggs



ancylostoma duodenale

Egg of Hook worm

- Oval & ellipsoid and measures 40-60 μ
- Their shells are thin walled, smooth and colourless
- Their internal cleavages are well developed at the 4-8 cell stage, which pull away from the shell, leaving an empty space

بمربلاشترین مشخور و کرم و هیکین وانن یین دناف پیساتی دا دهینه دیتن ل ژیر میکروسکوپي.



ژیدەر

زانینگهیلن زانیاری ژ وانمیلن وان هاتینه وهرگیران

- بهرنامی خاندنی پیشکا شلوقهکرنا نهخوشیا زانکویا پولیتهکنیک دهوک (پهیمانگهها دهوک).

- بهرنامی خاندنی (جامعة البصرة) وانمیلن (Assistant Prof. Dr. Ayad almakki)

- بهرنامی خاندنی (جامعة المستنصرية) وانمیلن (Asst. Zakariya A. Mahdi)

- بهرنامی خاندنی زانکویا روجستر (University of Rochester)

مالپهرلن جیهانی یلن زانیاری ژئ هاتیه وهرگیران

- Centers for Disease Control and (Prevention) (CDC)

- Healthline

- Medlineplus

- WebMd

- Labtestsonline

- Webteb

- Lab Tests online

- Ebmconsult

- Medindia

- Stanfordhealthcare

- Medicinenet

پزیشکین زانیاری ژئ هاتینه وهرگیران

- Dr. Reeja Tharu : has an M. Phil and a Ph.D. in Biomedical Genetics from the University of Madras.

- M.Phil. Kamran: Masters in Microbiology, Bachelors in Medical Lab Technology and 2 years diploma in Pathology.

نهف پهرتوکه پټک دهیت ژ شان بهشین ل خواری :

تاقیکهه

پلښیت ساخله می ، نامیره و کهرهستلن پلښی یلن تاقیکهه
خوین وهرگرتن چهوایه؟ جورلن تیوبا چنه؟ همر جورک بو چ دهیته بکاریشان؟

Hematology

زانستی خوینی پشکین کرن لسمر همر پلکساتیمکا د ناه خوینی دا حکمت

Biochemistry

شهکولین و پشکین کرن و شروفهکرن ل سمر پلکساتیمین
نندامی وهکی (زینک ، ناسن ..) یلن نه نندامی وهکی (ننریم ، چهوری..)

Immunology & serology

شهکولین و پشکین کرن ل سمر هوکارلن نهخوشی و بهرگریا لهشی

Endocrinology

زانستی دهردانیت رژلین ناه لهشی مروشی دا وهکی رژلنا پهریزاد(الغدة الدرقية)
یلن رادېن ب دهردانا هورمونا

Parasitology

زانستی مشهخوران و دیارکرنان د ناه میز و پساتی دا
زورور مفا ژ هی زانستی دهیته وهرگرتن بو دیارکرنان چندین نهخوشیا

د گهل همبوونا CD د ناه پهرتوکی دا



د ناه CD دا مه باس ل چندین نامیرهیلن پلشکهفتی و پشکینلن تاقیکهه کریه
ب شلوهی کرداری (عملي)

مالپهرلن جیهانی یلن پشکین ژئ ساتینه وهرگرتن و وهرگیران :

healthline

WebMD



LAB TESTS ONLINE
Your Trusted Guide
Understand your tests. Empower your health.